

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-339487
(P2001-339487A)

(43)公開日 平成13年12月7日(2001.12.7)

(51)Int.Cl.⁷
H 0 4 M 1/00

識別記号

F I
H 0 4 M 1/00

データベース(参考)

R 5 K 0 2 7
H

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願2000-154455(P2000-154455)

(22)出願日 平成12年5月25日(2000.5.25)

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 西元 哲夫

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内

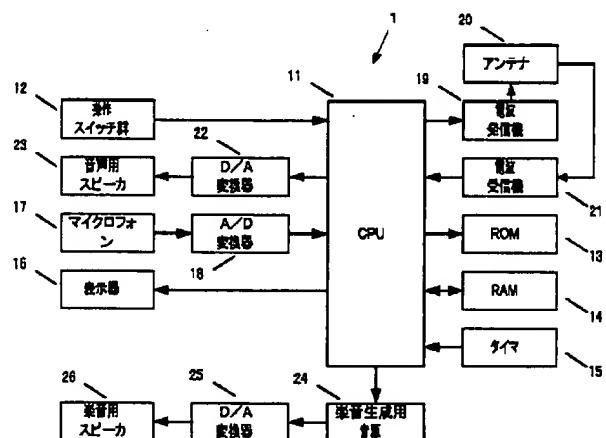
Fターム(参考) 5K027 AA11 CC08 DD16 FF22 FF25

(54)【発明の名称】 携帯通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 ユーザの好みに沿う楽音データを自動的に生成し通話中や留守番電話の応答メッセージ中にミキシングすることにより、コストがかからず、状況や話題にあったBGMを聴きながら会話ができるようにした携帯通信端末装置を得る。

【解決手段】 電話回線を通じて音声信号や各種制御信号を発信受信する発受信部19、21と、通話用のスピーカ23及びマイクロフォン17と、楽曲データに基づいて楽音信号を発生する音源部24と、制御部11とを備え、上記制御部は、ユーザによる入力情報に基づいて楽曲データを自動作成すると共に、前記音源部にその楽曲データに基づいた楽音信号を発生させ、通話の音声信号にミキシングして相手電話に発信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線を通じて音声信号や各種制御信号を発信受信する発受信部と、通話用のスピーカ及びマイクロフォンと、楽曲データに基づいて楽音信号を発生する音源部と、制御部とからなる携帯通信端末装置において、上記制御部は、ユーザによる入力情報に基づいて楽曲データを自動的に作成すると共に、前記音源部にその楽曲データに基づいた楽音信号を発生させ、通話の音声信号にミキシングして相手電話に発信することを特徴とする携帯通信端末装置。

【請求項2】 更にユーザによって操作される操作部を含み、上記ユーザによる入力情報は、操作部を操作することによって入力されるデータであって、ユーザが希望する楽曲のイメージを表すものであり、上記制御部はユーザの楽曲イメージに基づいて楽曲データを自動的に作曲することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項3】 更に電話回線を通じてダウンロードした楽曲データを記憶する記憶部を含み、上記制御部は、上記ユーザによる入力情報に応じて、記憶された楽曲データを基に楽曲データを自動的に生成することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項4】 上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記楽曲データに基づいた楽音信号はバックグラウンドミュージックとして応答メッセージに付加されることを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項5】 上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記制御部は、ユーザが応答メッセージをマイクロフォンに吹き込み記憶させるときに、上記楽曲データに基づいた楽音信号をバックグラウンドミュージックとして応答メッセージに付加することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項6】 上記の通話の音声信号とはユーザと電話相手との通話の音声信号であって、上記制御部は、通話開始と共に、上記楽曲データに基づいた楽音信号をバックグラウンドミュージックとして通話の音声信号に付加することを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【請求項7】 上記楽曲データは、その楽曲データ中の特徴的な数小節からなるサビ部を含み、留守番電話機能による応答メッセージの音声信号にはサビ部をミキシングし、電話相手との通話中の音声信号には楽曲データ全体をミキシングすることを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【発明が属する技術分野】 本発明は、携帯通信端末装置に関し、特に楽音信号を発生する機能を有する携帯電話に関するものである。

【従来の技術】 従来、発信者と受信者間の通話音（話し

声）以外に、音楽等の音声をミキシングして通話相手に聞かせる機能を有する電話機がある。例えば、特開平1-279660号公報の電話機は、内蔵のテープ再生装置によって再生する楽音信号をスピーカにより発音し、話し声と共にマイクを通して入力するものである。また、特開平11-331379号公報の電話通信システムは、交換機に付属して音源を備え、発信者の選択に応じたバックグラウンドミュージック（以下、BGMという）を通話中に送出するものである。特開平10-42009号公報の電話機は、留守番電話モードのときに、音声合成された応答メッセージと発生すると共に、BGMを発生させ、両者をミキシングして電話相手に送出するものである。

【発明が解決しようとする課題】 上記の最初の電話機の場合には、テープに予め録音した楽曲を再生しスピーカ、マイクを介して通話中に付加されるので、BGMの音質が悪くなりやすく、またどのような状況や話題のときでも当たり障りがないような既存の曲を録音して使うことになりやすく新鮮味に欠けるBGMになりやすい。上記電話通信システムの場合には、交換機に付属する音源を使うことからBGMを付加するのに通話者に費用負担が発生するし、また数が限られる既存曲の中からBGM楽曲を選択するために新鮮味に欠けやすく他者との差別化ができていない。上記の最後の電話機は、BGMの発生方法について詳述していないが、予め録音または記録してある楽曲を再生し通話中に付加するものと思われ、最初の電話機と同様に新鮮味に欠けるBGMになりやすく相手によい印象を伝えがたいものである。本発明はこのような背景の下になされたものであり、ユーザの好みに沿いオリジナルなまたはオリジナル性が高い楽曲を自動的に生成しBGMとして通話中や留守番電話の応答メッセージ中にミキシングすることができ、しかも余分な通話料金を発生させない携帯通信端末装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、電話回線を通じて音声信号や各種制御信号を発信受信する発受信部と、通話用のスピーカ及びマイクロフォンと、楽曲データに基づいて楽音信号を発生する音源部と、制御部とからなる携帯通信端末装置において、上記制御部が、ユーザによる入力情報に基づいて楽曲データを自動的に作成すると共に、前記音源部にその楽曲データに基づいた楽音信号を発生させ、通話の音声信号にミキシングして電話相手に発信することを特徴とする。請求項2に記載の発明は、ユーザによって操作される操作部を含み、上記ユーザによる入力情報は、操作部を操作することによって入力されるデータであって、ユーザが希望する楽曲のイメージを表すものであり、上記制御部はユーザの楽曲イメージに基づいて楽曲データを自動的に作曲し生成することを特徴とする。請求項3に記載の発明は、電話回線を通じてダウンロードした楽曲デー

タを記憶する記憶部を含み、上記制御部が、上記ユーザによる入力情報に応じて、記憶された楽曲データを基に楽曲データを自動的に生成することを特徴とする。請求項4に記載の発明は、上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記楽曲データに基づいた楽音信号がBGMとして応答メッセージに付加されることを特徴とする。請求項5に記載の発明は、上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記制御部が、ユーザが応答メッセージをマイクロフォンに吹き込み記憶させるときに、上記楽曲データに基づいた楽音信号をBGMとして応答メッセージに付加することを特徴とする。請求項6に記載の発明は、上記の通話の音声信号とはユーザと電話相手との通話の音声信号であって、上記制御部が、通話開始と共に、上記楽曲データに基づいた楽音信号をBGMとして通話の音声信号に付加することを特徴とする。請求項7に記載の発明は、上記楽曲データが、その楽曲データ中の特徴的な数小節からなるサビ部を含み、留守番電話機能による応答メッセージの音声信号にはサビ部をミキシングし、電話相手との通話中の音声信号には楽曲データ全体をミキシングすることを特徴とする。

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は、本実施の形態の携帯通信端末装置の概略構成を示すブロック図である。同図に示すように、装置全体の制御を司るCPU11には、テンキーや各種機能スイッチからなる操作スイッチ群12、CPU11が実行する制御プログラムや、各種テーブルデータ等を記憶するROM13、演奏データ（着信メロディ用やアラーム音用、電子メールに添付するためのもの、BGM用等を含む）、各種入力情報（たとえば、電話番号や住所録、電子メールアドレス、スケジュール等等）および演算結果等を一時的に記憶するRAM14、タイマ割り込み処理における割り込み時間や各種時間、時刻を計時するタイマ15、各種情報等を表示する、例えば液晶ディスプレイ（LCD）および発光ダイオード（LED）等を備えた表示器16が接続されている。上記演奏データは、SME（Standard MIDI File）フォーマット等に基づくMIDIデータまたはそれに類似した独自のデータ等からなる楽曲データを含む。また、CPU11には、音声を入力するためのマイクロフォン17が、該マイクロフォン17からのアナログ信号出力をデジタル信号に変換するA/D変換器18を介して接続され、このようにして入力された音声信号や各種制御信号を電波に変換し、アンテナ20を介して図示しない基地局に送信する電波発信機19や、基地局から送信された電波をアンテナ20を介して受信し、音声信号や各種制御信号に変換する電波受信機21も接続されている。さらに、CPU11には、相手の会話、すなわち図示しない相手の携帯通信端末装置や有線の通信端末装置（固定電話装置）等から基地局を経由し

て送信され、アンテナ20を介して受信した音声信号を音声に変換する音声用スピーカ23が、CPU11からのデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換するD/A変換器22を介して接続され、CPU11からの音色変更命令により音色が変化する各種デジタル楽音信号を生成する楽音生成用音源24が接続されている。楽音生成用音源24の出力側には、そのデジタル楽音信号出力をアナログ楽音信号に変換するD/A変換器25が接続され、D/A変換器25の出力側には、そのアナログ楽音信号出力を音響に変換する楽音用スピーカが接続されている。楽曲データに基づいて楽音信号を発生する際には、CPU11が、制御装置として、RAM14から所望の楽曲データを順番に読み出し楽音生成用音源24に送る。楽音生成用音源24は、読み出された楽曲データ中のkey-on、key-off、ピッチ、音色変更等を表す各データに基づいて、順次楽音信号を合成し出力する。携帯電話の場合には、楽音生成用音源24として、回路構成が比較的簡単なFM音源チップ等を利用するといふ。本実施の形態の携帯通信端末装置において、楽曲データを自動的に生成するために、2つの方法を示す。1つは、ユーザに好みのフィーリング、スタイル等を入力させて、それに沿う楽曲データを自動的に作曲し生成するものであり、2つ目は、通信回線を介して接続されるインターネット上のサーバー等から楽曲データをダウンロードしRAM14に記憶すると共にその楽曲データを分析してユーザの好みに応じたオリジナル性の高いものに作り替え生成するものである。これらの2つの方法に限らず、他の方法により自動的に生成してもよい。上記ダウンロードは、インターフェースにより接続されたパーソナルコンピュータ（図示なし）等から行ってもよい。これらの方法は、対応するプログラムがROM13に記憶され、CPUがそのプログラムに従って処理することにより、実現される。図2は、上記1つ目の楽曲データの自動生成方法を概略説明するフロー図である。この方法では、ユーザの好みに沿う楽曲データを自動生成するために、楽曲のフィーリング（feeling）毎に複数種類のメロディ生成用データ及びコード進行データを上記ROM13またはRAM14に予め記憶しておく。なお、このメロディ生成用データ及びコード進行データは、アンテナ20及び電波受信機21を介して、サーバーから受信してもよい。或いは、図示しない通信インターフェースを介して外部装置から受信したり、図示しない外部記憶媒体（例えば着脱可能な小型半導体メモリカード等）からロードしてもよい。ユーザが選択したフィーリングに応じた複数種類の中から（例えばランダムに）一組のメロディ生成用データ及びコード進行データが選択され、それらのデータに基づいて、またユーザの好みによりデータの修正を行いつつ、メロディが自動生成される。このようなメロディ等の楽曲の自動的な生成については、本件出願人による特許出願（特

願平11-19625号)に詳細に記載されているので、ここでは概略説明する。楽曲のフィーリングとして「さわやかで」、「やさしくて」、「さみしくて」、「SEXYで」等がある。各フィーリング毎に複数種類のメロディ生成用データ及びコード進行データが対応しており、選択されたフィーリングに対応した複数種類のメロディ生成用データ及び複数種類のコード進行データのうちのいずれかがそれぞれランダムに選択される。なお、各フィーリングに対して1つのメロディ生成用データ及びコード進行データが対応していてもよい。メロディ生成用データは、音符数(多、中、少)、拍子種類、シンコペーションの有無、楽曲の小節数、楽節構成等のデータからなるリズム生成用データと、絶対的な音域幅、所定区間でのピッチ(音高)の変化幅等のデータからなるピッチ生成用データとからなる。各コード進行データには一楽曲(例えば32小節)分のコード進行を表すデータが記憶されている。楽曲を自動生成するときには、ユーザの操作に応じて、表示器16上に楽曲のフィーリングを複数種類表示する。ユーザが操作スイッチ群12を使って好みのフィーリングを選択すると、その選択された一組のメロディ生成用データ及びコード進行データが読み出される(S1)。読み出されたメロディ生成用データに含まれるリズム生成用データに基づいて、まず、数小節からなるモチーフ(例えば楽曲の先頭部分やサビの部分)のリズムデータ(音符の存在位置を規定したデータであり、打点データとも言う)が生成され、そのモチーフと上記楽曲構成データ等から一曲分のリズムデータが生成される(S2)。なお、モチーフリズムデータの生成は、操作スイッチ群12中の所定のスイッチ(専用のスイッチでもよいし、他の機能と共通利用されるスイッチでもよい)の操作に応じて開始される。また、モチーフのリズムデータを自動生成するものに限らず、操作スイッチ群12を用いて、リズムデータをユーザが直接手入力してもよいし、自動生成したリズムデータをユーザが編集してもよい。リズムデータの各打点から重要打点が検出される(S3)。ここで、重要打点とはメロディを構成する全打点のうち、音楽的に重要な打点であり、一例として各小節毎の強拍すなわち第1、3拍にある打点あるいは第1、3拍の近くの打点が重要打点として検出され、その他の打点は非重要打点として検出される。強拍或いはその近傍の打点に限らず、他の条件に従って重要打点を検出してもよい。他方、メロディ生成用データとコード進行データに基づいて、まず数小節からなるモチーフの骨格音が、続いてこのモチーフの骨格音と楽曲構成データ等を参照して一曲分の骨格音が形成される(S4)。モチーフの骨格音として、コード構成音であって、上記音域幅、変化幅の範囲に入るピッチを有するものがランダムに選択される。ランダムに選択するものに限らず、所定のルールに沿って選択してもよい。続いて、上記検出した重要打点に対して上記骨格

音が割り当てられる(S5)。次に、重要打点間の非重要打点に対してピッチが割り当てられる(S6)。非重要打点には、対応するコード音のAvailable notesのスケール上のピッチがランダムに割り当てられる。ランダムに割り当てるものに限らず、所定のルールに沿って割り当ててもよい。このようにして生成された楽曲データは、別途記憶する音楽ルールに従って、不自然な響きが出ないように自動修正され(S7)、上記RAM14に記憶される(S8)。なお、自動生成された重要音及び/又は非重要音のピッチを、操作スイッチ群12を用いてユーザが修正できるようにしてもよい。また、ピッチを修正できるのはモチーフ部分だけでもよいし、楽曲全体でもよい。更には、楽曲全体のリズムデータを生成した後、楽曲全体のピッチを付与するようにしたが、まずモチーフのリズムデータを生成した後、モチーフのピッチを付与し、それに続いて楽曲の後続部分のリズムデータの生成、後続部分のピッチ付与をするようにしてもよい。また、上述した楽曲データの自動生成方法においては、メロディのみを生成したが、これに加えて伴奏パートも自動生成するようにしてもよい。例えば楽曲のスタイル(style)毎に複数の伴奏生成用データ(スタイルデータとも言い、1乃至複数のパートについて所定コードタイプに沿って作成された1乃至複数小節分の演奏データ)を上記ROM13又はRAM14に予め記憶しておき、操作スイッチ群12を用いてユーザが選択した、或いはランダムに選択した楽曲のスタイルに対応した伴奏生成用データを読み出し、上記コード進行データに基づいて伴奏生成用データに含まれる音高データを該コード進行データにマッチするよう修正し、これを1曲分(例えば32小節分)繰り返すことで伴奏パートを生成する。なお、楽曲のスタイルとして「都会的な」、「土くさい」、「トロピカルな」、「ダンサブルな」等がある。図3は、上記2つ目の楽曲データの自動的な生成方法を概略説明するフロー図である。この方法では、まず、ダウンロードされ記憶されている楽曲データの一覧情報を表示器16に表示してユーザに1つを選択させる(S11)。選択された楽曲データを分析してその特徴データを得る(S12)。特徴データは、上記メロディ生成用データやコード進行データの一部または全部に対応するものであって、例えば音符数(多、中、少)、拍子種類、シンコペーションの有無、楽節構成データ、コード進行データなどとする。次に上記図2の場合と同様にしてユーザに好みのフィーリングを入力させ(S13)、入力したフィーリングに対応する一組のメロディ生成用データとコード進行データを読み出す。そして、上記抽出した特徴データと読み出したメロディ生成用データとコード進行データとに基づいて、上記図2と同様にして、楽曲データを自動的に生成し、RAM14に記憶する。自動的に生成された楽曲は、選択した楽曲データの元々の特徴をある程度留めつつ、ユーザの好みに沿う異

なる楽曲となる。図4は、前述のようにして自動的に生成した楽曲（データ）を、ユーザと通話相手とが通話中に話し声と共にBGMとして聴くときの流れを示すフロー図である。まず、通話中にBGMをミキシングするモードになっているか判断する（S21）。Yesの場合には通話が開始されたかどうかの判断をする（S22）。Yesの場合には、ユーザによって予め選択された楽曲データが順次読み出され楽音生成用音源24に送られ、楽曲データに基づく楽音信号が発生される（S23）。発生された楽音信号は、マイクロフォン17から入力されA/D変換器18によってデジタル変換されたユーザの音声信号にミキシングされ、電波発信機19、アンテナ20により通話相手の携帯電話に送信される。また、アンテナ20、電波受信機21により受信した通話相手の話し声の音声信号は、楽音信号、ユーザの音声信号と共にミキシングされ、音声用スピーカ23から聞くことができる。通話が終了すると（S24）、楽音信号の発生とミキシングを中止する（S25）。上記、S21、S22、S24においてNoの場合には、スタートに戻り、ユーザによる操作や通話の開始終了を待つ。図5は、自動的に生成した楽曲（データ）を、留守番電話の応答メッセージ中に挿入して、BGMとして聴くときの流れを示すフロー図である。まず、留守番電話の応答メッセージにBGMをミキシングするモードになっているか判断する（S31）。Yesの場合には着信があり、応答メッセージがスタートしたかどうかの判断をする（S32）。Yesの場合には、ユーザによって予め選択された楽曲データが順次読み出され楽音生成用音源24に送られ、楽曲データに基づく楽音信号が発生される（S33）。発生された楽音信号は、予め用意された応答メッセージの音声信号にミキシングされ、電波発信機19、アンテナ20により通話相手の携帯電話に送信される。また、状況に応じて、アンテナ20、電波受信機21により受信した通話相手の話し声の音声信号の録音を行う。通話が終了すると（S34）、楽音信号の発生とミキシングを中止する（S35）。上記、S31、S32、S34においてNoの場合には、スタートに戻り、ユーザによる操作や着信、通話終了を待つ。上記図5では、留守番電話の応答時に、予め用意された応答メッセージにBGMを毎回挿入するようにしたが、ユーザが応答メッセージをマイクロフォン17に向かって吹き込むときに、前述の自動的に作成した楽曲（データ）をミキシングし、一緒にRAM14に記憶させて置くようにしてもよい。この場合には、留守番電話の応答の度にBGMを挿入する必要がない。どちらの場合にも、デジタル信号同士のミキシングであり、発信者は良好なBGMを聴くことができる。上記自動生成させる楽曲データは32小節程度の長さを想定しているが、通話や留守番電話の応答メッセージがそれより長くなる場合には、楽

曲の最初に戻って繰り返し楽音信号に変換しミキシングする。楽曲データの32小節中の特徴的な数小節からなるモチーフあるいはサビの部分別途読み出しできるようにして、その部分のみを繰り返し音声信号に変換しミキシングして聴けるようにしてもよい。いつも通話開始時にサビ部分だけを楽音信号にして挿入するようにすれば、電話相手に強く印象づけることができるし、馴染みの相手であれば会話しなくてもユーザが誰であるか、わからせることができる。留守番電話の応答時には、ユーザのメッセージがなくても、サビ部分だけを楽音信号にして挿入するようにすれば、馴染みの相手であればユーザの電話に接続していることが容易にわかり、安心してメッセージを残すことができる。

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯通信端末装置は、ユーザの好みに沿いオリジナルなまたはオリジナル性が高い楽曲（データ）を自動的に生成し、その楽曲をBGMとして通話中や留守番電話の応答メッセージ中にミキシングすることができるので、ユーザばかりでなく通話相手も、新鮮味がありその状況や話題内容にあったBGMを聴きながら、ムードを盛り上げたり逆に抑えたりしながら気持ちよく会話を進めることができる。携帯通信端末装置自身の音源を使って楽音信号を発生し、自身の中でその楽音信号を話し声の音声信号にミキシングして相手電話に送信するので、余分な通話料金を発生させない。また、自動的に生成した楽曲データをBGMとして使うことから、著作権料を新たに支払う必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に基づく携帯通信端末装置の構成を示すブロック図である。

【図2】上記携帯通信端末装置における楽曲データの自動的な生成方法を説明するフロー図である。

【図3】上記携帯通信端末装置における他の楽曲データの自動的な生成方法を説明するフロー図である。

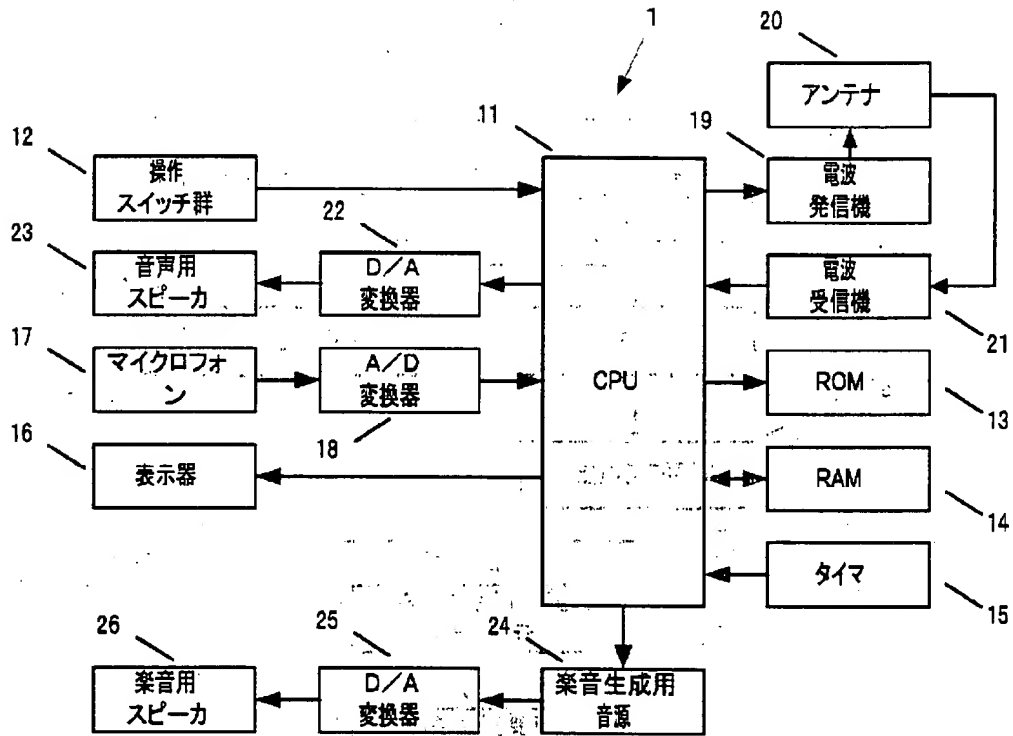
【図4】上記携帯通信端末装置において、自動的に生成した楽曲（データ）を通話中に挿入するときの流れを示すフロー図である。

【図5】上記携帯通信端末装置において、自動的に生成した楽曲（データ）を留守番電話のメッセージ中に挿入するときの流れを示すフロー図である。

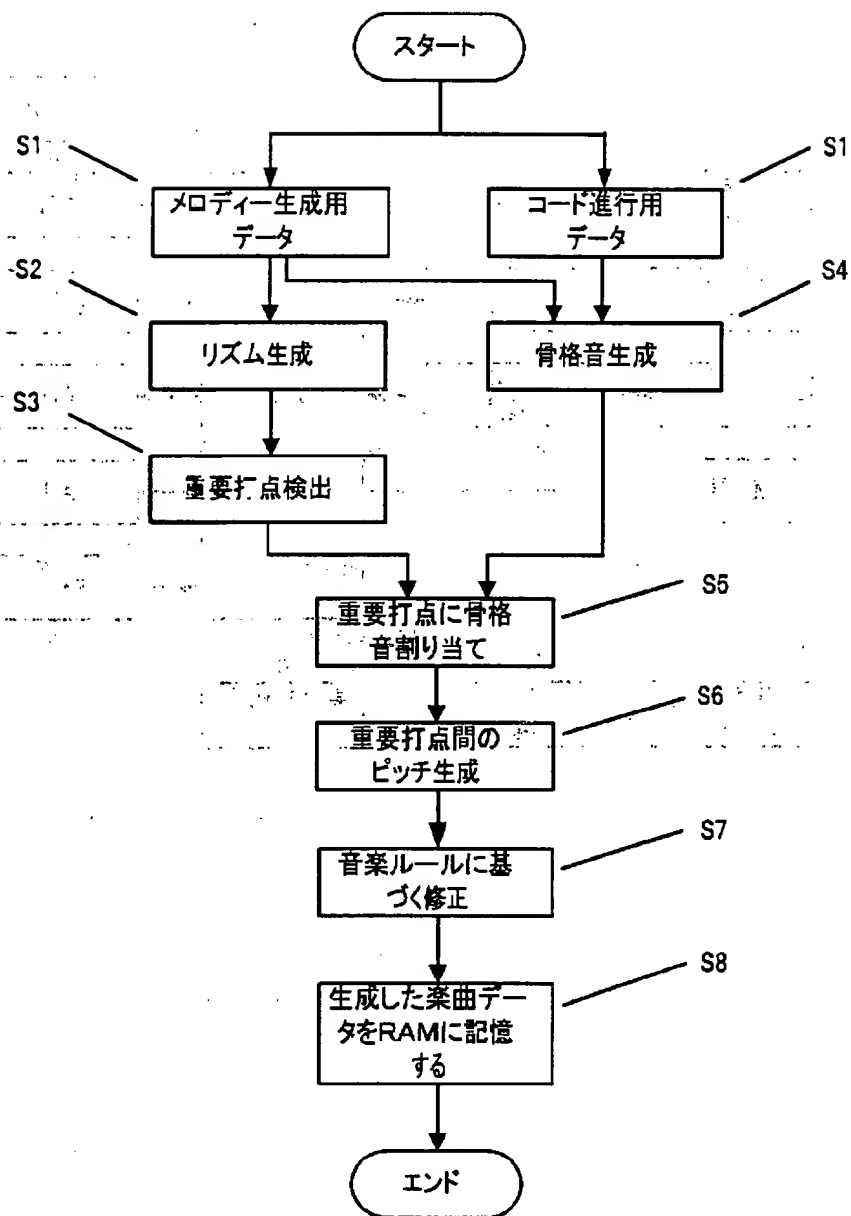
【符号の説明】

1 携帯通信端末装置、1.1 CPU、1.2 操作スイッチ群、1.3 ROM、1.4 RAM、1.5 タイマ、1.6 表示器、1.7 マイクロフォン、1.8 A/D変換器、1.9 電波発信機、2.0 アンテナ、2.1 電波受信機、2.2 D/A変換器、2.3 音声用スピーカ、2.4 楽音生成用音源、2.5 D/A変換器、2.6 音声用スピーカ

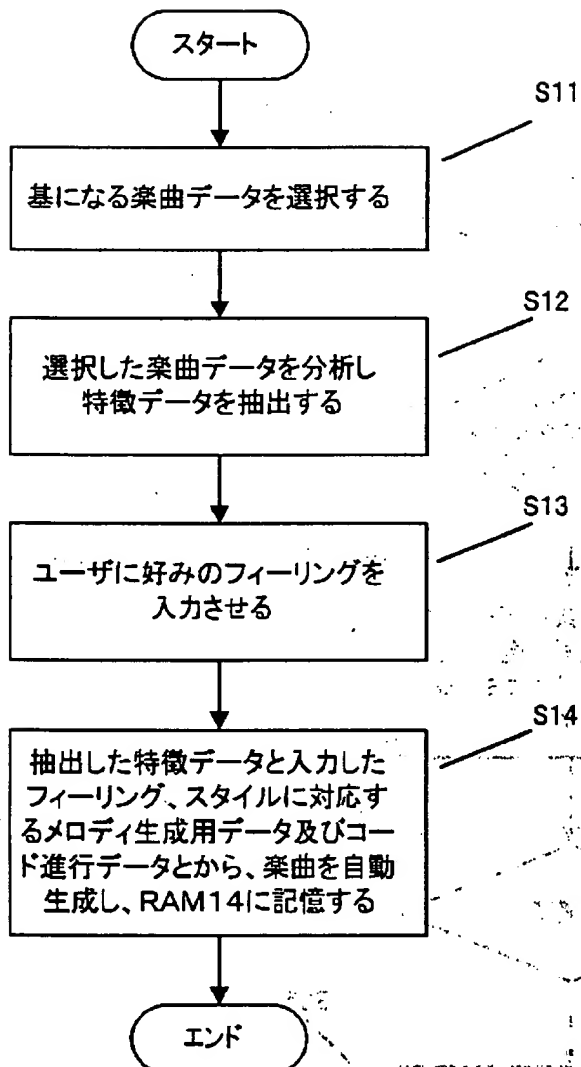
【図1】



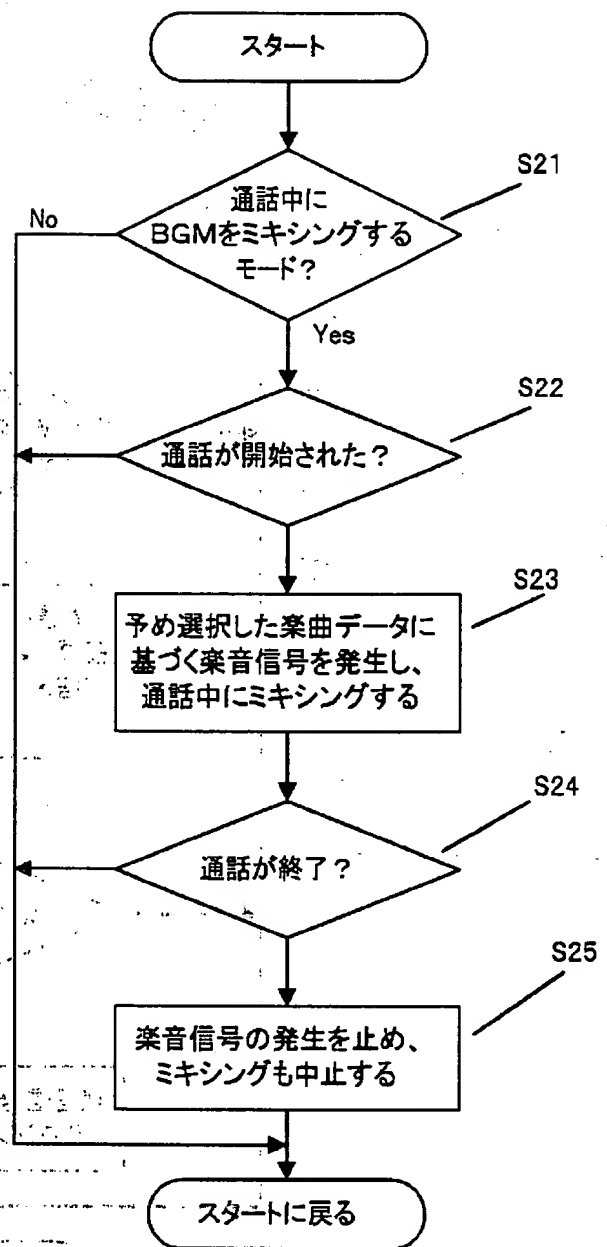
【図2】



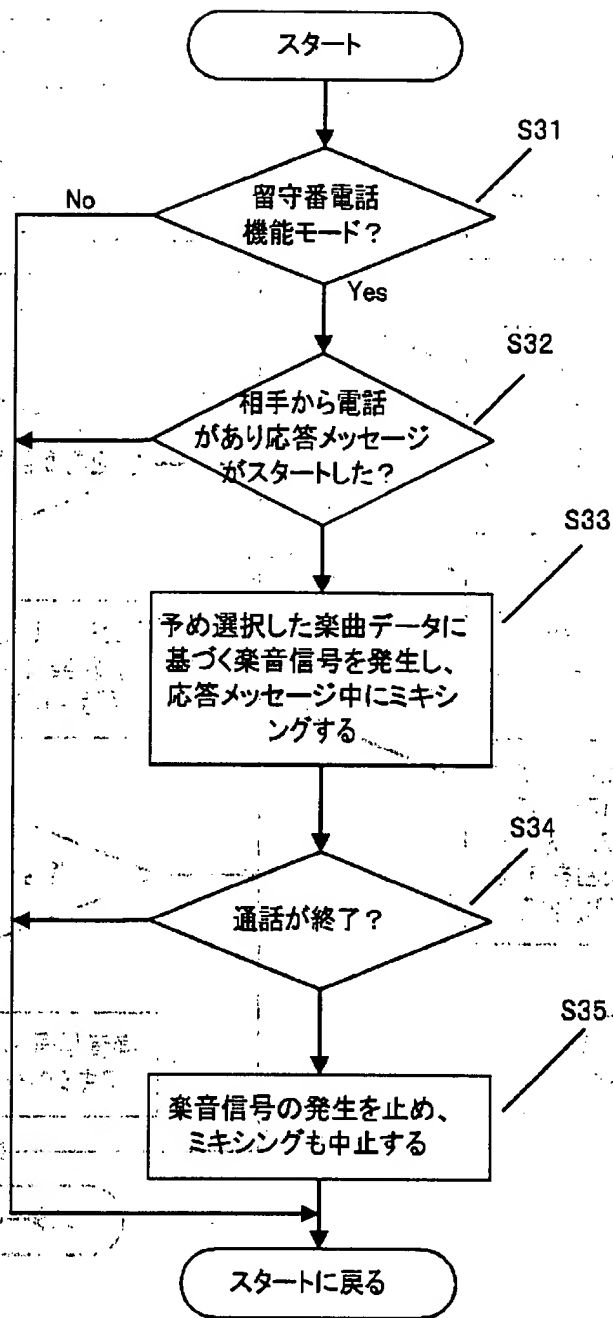
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成12年5月25日(2000.5.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の詳細な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、携帯通信端末装置に関し、特に楽音信号を発生する機能を有する携帯電話に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、発信者と受信者間の通話音(話し声)以外に、音楽等の音声をミキシングして通話相手に聞かせる機能を有する電話機がある。例えば、特開平1

ー279660号公報の電話機は、内蔵のテープ再生装置によって再生する楽音信号をスピーカにより発音し、話し声と共にマイクを通して入力するものである。また、特開平11-331379公報の電話通信システムは、交換機に付属して音源を備え、発信者の選択に応じたバックグラウンドミュージック(以下、BGMという)を通話中に送出するものである。特開平10-42009公報の電話機は、留守番電話モードのときに、音声合成された応答メッセージと発生すると共に、BGMを発生させ、両者をミキシングして電話相手に送出するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の最初の電話機の場合には、テープに予め録音した楽曲を再生しスピーカ、マイクを介して通話中に付加されるので、BGMの音質が悪くなりやすく、またどのような状況や話題のときでも当たり障りがないような既存の曲を録音して使うことになりやすく新鮮味に欠けるBGMになりやすい。上記電話通信システムの場合には、交換機に付属する音源を使うことからBGMを付加するのに通話者に費用負担が発生するし、また録音される既存曲の中からBGM楽曲を選択するために新鮮味に欠けやすく他者との差別化ができにくい。上記の最初の電話機は、BGMの発生方法について詳述しているが、予め録音または記録してある楽曲を再生し通話中に付加するものと思われ、最初の電話機と同様に新鮮味に欠けるBGMになりやすく相手により印象を伝えたいものである。

【0004】本発明はこのような背景の下になされたものであり、ユーザの好みに近いオリジナルなまたはオリジナル性が高い楽曲を自動的に生成しBGMとして通話中や留守番電話の応答メッセージ中にミキシングすることができ、しかも余分な通話料金を発生させない携帯通信端末装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、電話回線を通じて音声信号や各種制御信号を発信受信する発信受信部と、通話用スピーカ及びマイクロフォンと、楽曲データに基づいて楽音信号を発生する音源部と、制御部とからなる携帯通信端末装置において、上記制御部が、ユーザによる入力情報に基づいて楽曲データを自動的に作成すると共に、前記音源部にその楽曲データに基づいた楽音信号を発生させ、通話の音声信号にミキシングして電話相手に発信することを特徴とする。請求項2に記載の発明は、ユーザによって操作される操作部を含み、上記ユーザによる入力情報は、操作部を操作することによって入力されるデータであって、ユーザが希望する楽曲のイメージを表すものであり、上記制御部はユーザの楽曲イメージに基づいて楽曲データを自動的に作曲し生成することを特徴とする。請求項3に記載の発明は、電話回線を通じてダウンロードした楽曲デー

タを記憶する記憶部を含み、上記制御部が、上記ユーザによる入力情報に応じて、記憶された楽曲データを基に楽曲データを自動的に生成することを特徴とする。請求項4に記載の発明は、上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記楽曲データに基づいた楽音信号がBGMとして応答メッセージに付加されることを特徴とする。請求項5に記載の発明は、上記の通話の音声信号とは留守番電話機能の応答メッセージであって、上記制御部が、ユーザが応答メッセージをマイクロフォンに吹き込み記憶させるときに、上記楽曲データに基づいた楽音信号をBGMとして応答メッセージに付加することを特徴とする。請求項6に記載の発明は、上記の通話の音声信号とはユーザと電話相手との通話の音声信号であって、上記制御部が、通話開始と共に、上記楽曲データに基づいた楽音信号をBGMとして通話の音声信号に付加することを特徴とする。請求項7に記載の発明は、上記楽曲データが、その楽曲データ中の特徴的な数小節からなるサビ部を含み、留守番電話機能による応答メッセージの音声信号にはサビ部をミキシングし、電話相手との通話中の音声信号には楽曲データ全体をミキシングすることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は、本実施の形態の携帯通信端末装置の概略構成を示すブロック図である。同図に示すように、装置全体の制御を司るCPU11には、テンキーや各種機能スイッチからなる操作スイッチ群12、CPU11が実行する制御プログラムや、各種テーブルデータ等を記憶するROM13、演奏データ(着信メロディ用やアラーム音用、電子メールに添付するためのもの、BGM用等を含む)、各種入力情報(たとえば、電話番号や住所録、電子メールアドレス、スケジュール等等)および演算結果等を一時的に記憶するRAM14、タイマ割り込み処理における割り込み時間や各種時間、時刻を計時するタイマ15、各種情報等を表示する、例えば液晶ディスプレイ(LCD)および発光ダイオード(LED)等を備えた表示器16が接続されている。上記演奏データは、SMF(Standard MIDI File)フォーマット等に基づくMIDIデータまたはそれに類似した独自のデータ等からなる楽曲データを含む。

【0007】また、CPU11には、音声を入力するためのマイクロフォン17が、該マイクロフォン17からのアナログ信号出力をデジタル信号に変換するA/D変換器18を介して接続され、このようにして入力された音声信号や各種制御信号を電波に変換し、アンテナ20を介して図示しない基地局に送信する電波発信機19や、基地局から送信された電波をアンテナ20を介して受信し、音声信号や各種制御信号に変換する電波受信機21も接続されている。

【0008】さらに、CPU11には、相手の会話、すなわち図示しない相手の携帯通信端末装置や有線の通信端末装置（固定電話装置）等から基地局を経由して送信され、アンテナ20を介して受信した音声信号を音声に変換する音声用スピーカ23が、CPU1からのデジタル音声信号をアナログ音声信号に変換するD/A変換器22を介して接続され、CPU11からの音色変更命令により音色が変化する各種デジタル楽音信号を生成する楽音生成用音源24が接続されている。楽音生成用音源24の出力側には、そのデジタル楽音信号出力をアナログ楽音信号に変換するD/A変換器25が接続され、D/A変換器25の出力側には、そのアナログ楽音信号出力を音声に変換する楽音用スピーカが接続されている。

【0009】楽曲データに基づいて楽音信号を発生する際には、CPU11が、制御装置として、RAM14から所望の楽曲データを順番に読み出し楽音生成用音源24に送る。楽音生成用音源24は、読み出された楽曲データ中のkey-on、key-off、ビッチ、音色変更等を表す各データに基づいて、順次楽音信号を合成し出力する。携帯電話の場合には、楽音生成用音源24として、回路構成が比較的簡単なFM音源チップ等を利用するもよい。

【0010】本実施の形態の携帯通信端末装置において、楽曲データを自動的に生成するために、2つの方法を示す。1つは、ユーザに好みのフィーリング、スタイル等を入力させて、それに沿う楽曲データを自動的に作曲し生成するものであり、2つ目は、通信回線を介して接続されるインターネット上のサーバー等から楽曲データをダウンロードしRAM14に記憶すると共にその楽曲データを分析してユーザの好みに応じたオリジナル性の高いものに作り替え生成するものである。これらの2つの方法に限らず、他の方法により自動的に生成してもよい。上記ダウンロードは、インターフェースにより接続されたパーソナルコンピュータ（図示なし）等から行ってもよい。これらの方法は、対応するプログラムがROM13に記憶され、CPUがそのプログラムに従って処理することにより、実現される。

【0011】図2は、上記1つ目の楽曲データの自動的生成方法を概略説明するフロー図である。この方法では、ユーザの好みに沿う楽曲データを自動生成するために、楽曲のフィーリング（feeling）毎に複数種類のメロディ生成用データ及びコード進行データを上記ROM13またはRAM14に予め記憶しておく。なお、このメロディ生成用データ及びコード進行データは、アンテナ20及び電波受信機21を介して、サーバーから受信してもよい。或いは、図示しない通信インターフェースを介して外部装置から受信したり、図示しない外部記憶媒体（例えば着脱可能な小型半導体メモリカード等）からロードしてもよい。ユーザが選択したフィ

ーリングに応じた複数種類の中から（例えばランダムに）一組のメロディ生成用データ及びコード進行データが選択され、それらのデータに基づいて、またユーザの好みによりデータの修正を行いつつ、メロディが自動生成される。このようなメロディ等の楽曲の自動的な生成については、本件出願人による特許出願（特願平11-19625号）に詳細に記載されているので、ここでは概略説明する。

【0012】楽曲のフィーリングとして「さわやかで」、「やさしくて」、「さみしくて」、「SEXYで」等がある。各フィーリング毎に複数種類のメロディ生成用データ及びコード進行データが対応しており、選択されたフィーリングに対応した複数種類のメロディ生成用データ及び複数種類のコード進行データのうちのいずれかがそれぞれランダムに選択される。なお、各フィーリングに対して1つのメロディ生成用データ及びコード進行データが対応していてもよい。メロディ生成用データは、音符数（多、中、少）、拍子種類、シンコーションの有無、楽曲の小節数、楽節構成等のデータからなるリズム生成用データと、絶対的な音域幅、所定区間でのビッチ（音高）の変化幅等のデータからなるビッチ生成用データとからなる。各コード進行データには一楽曲（例えば32小節）分のコード進行を表すデータが記憶されている。

【0013】楽曲を自動生成するときには、ユーザの操作に応じて、表示器16上に楽曲のフィーリングを複数種類表示する。ユーザが操作スイッチ群12を使って好みのフィーリングを選択すると、その選択された一組のメロディ生成用データ及びコード進行データが読み出される（S1）。読み出されたメロディ生成用データに含まれるリズム生成用データに基づいて、まず、数小節からなるモチーフ（例えば楽曲の先頭部分やサビの部分）のリズムデータ（音符の存在位置を規定したデータであり、打点データとも言う）が生成され、そのモチーフと上記楽曲構成データ等から一曲分のリズムデータが生成される（S2）。なお、モチーフリズムデータの生成は、操作スイッチ群12中の所定のスイッチ（専用のスイッチでもよいし、他の機能と共通利用されるスイッチでもよい）の操作に応じて開始される。また、モチーフのリズムデータを自動生成するものに限らず、操作スイッチ群12を用いて、リズムデータをユーザが直接手入力してもよいし、自動生成したリズムデータをユーザが編集してもよい。リズムデータの各打点から重要打点が検出される（S3）。ここで、重要打点とはメロディを構成する全打点のうち、音楽的に重要な打点であり、一例として各小節毎の強拍すなわち第1、3拍にある打点あるいは第1、3拍の近くの打点が重要打点として検出され、その他の打点は非重要打点として検出される。強拍或いはその近傍の打点に限らず、他の条件に従って重要打点を検出してもよい。

【0014】他方、メロディ生成用データとコード進行データに基づいて、まず数小節からなるモチーフの骨格音が、続いてこのモチーフの骨格音と楽曲構成データ等を参照して一曲分の骨格音が形成される(S4)。モチーフの骨格音として、コード構成音であって、上記音域幅、変化幅の範囲に入るピッチを有するものがランダムに選択される。ランダムに選択するものに限らず、所定のルールに沿って選択してもよい。続いて、上記検出した重要打点に対して上記骨格音が割り当てられる(S5)。次に、重要打点間の非重要打点に対してピッチが割り当てられる(S6)。非重要打点には、対応するコード音のAvailable notesのスケール上のピッチがランダムに割り当てられる。ランダムに割り当てるものに限らず、所定のルールに沿って割り当ててもよい。このようにして生成された楽曲データは、別途記憶する音楽ルールに従って、不自然な響きが出ないように自動修正される(S7)、上記RAM14に記憶される(S8)。

【0015】なお、自動生成された重要音及び／又は非重要音のピッチを、操作スイッチ群12を用いてユーザが修正できるようにしてもよい。また、ピッチを修正できるのはモチーフ部分だけでもよいし、楽曲全体でもよい。更には、楽曲全体のリズムデータを生成した後に、楽曲全体のピッチを付与するようにしたが、まずモチーフのリズムデータを生成した後、モチーフのピッチを付与し、それに続いて楽曲の後続部分のリズムデータの生成、後続部分のピッチ付与をするようにしてもよい。

【0016】また、上述した楽曲データの自動生成方法においては、メロディのみを生成したが、これに加えて伴奏パートも自動生成するようにしてもよい。例えば楽曲のスタイル(style)毎に複数の伴奏生成用データ(スタイルデータとも言い、1乃至複数のパートについて所定コードタイプに沿って作成された1乃至複数小節分の演奏データ)を上記ROM13又はRAM14に予め記憶しておき、操作スイッチ群12を用いてユーザが選択した、或いはランダムに選択した楽曲のスタイルに対応した伴奏生成用データを読み出し、上記コード進行データに基づいて伴奏生成用データに含まれる音高データを該コード進行データにマッチするよう修正し、これを1曲分(例えば32小節分)繰り返すことで伴奏パートを生成する。なお、楽曲のスタイルとして「都会的な」、「土くさい」、「トロピカルな」、「ダンスブルな」等がある。

【0017】図3は、上記2つ目の楽曲データの自動的な生成方法を概略説明するフロー図である。この方法では、まず、ダウンロードされ記憶されている楽曲データの一覧情報を表示器16に表示してユーザに1つを選択させる(S11)。選択された楽曲データを分析してその特徴データを得る(S12)。特徴データは、上記メロディ生成用データやコード進行データの一部または全部に対応するものであって、例えば音符数(多、中、

少)、拍子種類、シンコーションの有無、楽節構成データ、コード進行データなどとする。次に上記図2の場合と同様にしてユーザに好みのフィーリングを入力させ(S13)、入力したフィーリングに対応する一組のメロディ生成用データとコード進行データを読み出す。そして、上記抽出した特徴データと読み出したメロディ生成用データとコード進行データとに基づいて、上記図2と同様にして、楽曲データを自動的に生成し、RAM14に記憶する。自動的に生成された楽曲は、選択した楽曲データの元々の特徴をある程度留めつつ、ユーザの好みに沿う異なる楽曲となる。

【0018】図4は、前述のようにして自動的に生成した楽曲(データ)を、ユーザと通話相手とが通話中に話し声と共にBGMとして聴くときの流れを示すフロー図である。まず、通話中にBGMをミキシングするモードになっているか判断する(S21)。Yesの場合には通話が開始されたかどうかの判断をする(S22)。Yesの場合には、ユーザによって予め選択された楽曲データが順次読み出され楽音生成用音源24に送られ、楽曲データに基づく楽音信号が発生される(S23)。発生された楽音信号は、マイクロフォン17から入力されA/D変換器18によってデジタル変換されたユーザの音声信号にミキシングされ、電波発信機19、アンテナ20により電話相手の携帯電話に送信される。また、アンテナ20、電波受信機21により受信した通話相手の話し声の音声信号は、楽音信号、ユーザの音声信号と共にミキシングされ、音声用スピーカ23から聞くことができる。通話が終了すると(S24)、楽音信号の発生とミキシングを中止する(S25)。上記、S21、S22、S24においてNoの場合には、スタートに戻り、ユーザによる操作や通話の開始終了を待つ。

【0019】図5は、自動的に生成した楽曲(データ)を、留守番電話の応答メッセージ中に挿入して、BGMとして聴くときの流れを示すフロー図である。まず、留守番電話の応答メッセージにBGMをミキシングするモードになっているか判断する(S31)。Yesの場合には着信があり、応答メッセージがスタートしたかどうかの判断をする(S32)。Yesの場合には、ユーザによって予め選択された楽曲データが順次読み出され楽音生成用音源24に送られ、楽曲データに基づく楽音信号が発生される(S33)。発生された楽音信号は、予め用意された応答メッセージの音声信号にミキシングされ、電波発信機19、アンテナ20により電話相手の携帯電話に送信される。また、状況に応じて、アンテナ20、電波受信機21により受信した通話相手の話し声の音声信号の録音を行う。通話が終了すると(S34)、楽音信号の発生とミキシングを中止する(S35)。上記、S31、S32、S34においてNoの場合には、スタートに戻り、ユーザによる操作や着信、通話終了を待つ。

【0020】上記図5では、留守番電話の応答時に、予め用意された応答メッセージにBGMを毎回挿入するようにしたが、ユーザが応答メッセージをマイクロフォン17に向かって吹き込むときに、前述の自動的に作成した楽曲（データ）をミキシングし、一緒にRAM14に記憶させて置くようにしてもよい。この場合には、留守番電話の応答の度にBGMを挿入する必要がない。どちらの場合にも、デジタル信号同士のミキシングであり、発信者は良好なBGMを聴くことができる。

【0021】上記自動生成させる楽曲データは32小節程度の長さを想定しているが、通話や留守番電話の応答メッセージがそれより長くなる場合には、楽曲の最初に戻って繰り返し楽音信号に変換しミキシングする。楽曲データの32小節中の特徴的な数小節からなるモチーフあるいはサビの部分だけを別途読み出しできるようにして、その部分のみを繰り返し音声信号に変換しミキシングして聴けるようにしてもよい。いつも通話開始時にサビ部分だけを楽音信号にして挿入するようにすれば、電話相手に強く印象づけることができるし、馴染みの相手であれば会話しなくてもユーザが誰であるか、わからせるこ

とができる。留守番電話の応答時には、ユーザのメッセージがなくても、サビ部分だけを楽音信号にして挿入するようにすれば、馴染みの相手であればユーザの電話に接続していることが容易にわかり、安心してメッセージを残すことができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯通信端末装置は、ユーザの好みに沿いオリジナルなまたはオリジナル性が高い楽曲（データ）を自動的に生成し、その楽曲をBGMとして通話中や留守番電話の応答メッセージ中にミキシングすることができるので、ユーザばかりでなく通話相手も、新鮮味がありその状況や話題内容にあったBGMを聴きながら、ムードを盛り上げたり逆に抑えたりしながら気持ちよく会話を進めることができる。携帯通信端末装置自身の音源を使って楽音信号を発生し、自身の中でその楽音信号を話し声の音声信号にミキシングして相手電話に送信するので、余分な通話料金を発生させない。また、自動的に生成した楽曲データをBGMとして使うことから、著作権料を新たに支払う必要がない。

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-211485

(P2001-211485A)

(43) 公開日 平成13年8月3日(2001.8.3)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームト* (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 Q 9/00 | 3 1 1 | H 0 4 Q 9/00 | 3 1 1 Q 5 C 0 1 8 |
| | 3 2 1 | | 3 2 1 E 5 D 1 0 8 |
| G 0 6 F 19/00 | | G 1 0 K 15/04 | 3 0 2 D 5 K 0 4 8 |
| C 1 0 K 15/04 | 3 0 2 | G 1 1 B 31/00 | 5 4 1 M 5 K 0 6 7 |
| G 1 1 B 31/00 | 5 4 1 | H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 5 K 1 0 1 |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-15992(P2000-15992)

(22) 出願日 平成12年1月25日(2000.1.25)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72) 発明者 濱津 誠

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(72) 発明者 佐伯 秀一

東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・
ティ・ティ移動通信網株式会社内

(74) 代理人 100098084

弁理士 川▲崎▼ 研二 (外2名)

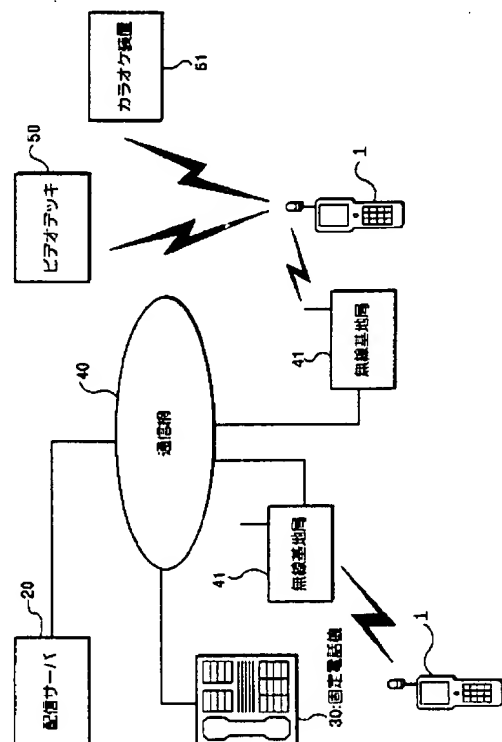
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動機及び電子機器の遠隔制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ネットワーク側から取得した情報を直接活用し、電子機器の制御を行うことができる移動機および該移動機を対象とした遠隔制御データ配信システムを提供することを目的としている。

【解決手段】 配信サーバ20は、テレビ番組のGコード、カラオケの曲コードおよび各種の遠隔制御プログラム等からなるデータベースを記憶している。そして、配信サーバ20は、通信網40を介して移動機1から各種データの配信要求を受け取ると、この配信要求に対応したデータ(例えばGコード等)をデータベースから読み出し、この情報をデータ要求元に対して配信する。移動機1は、この配信サーバ20から通信網40を介して所望のGコード、曲コードおよび遠隔制御プログラムを受信し、配信サーバ20から受信したデータに基づいてビデオデッキ50、カラオケ装置51の遠隔制御を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 他の装置とデータの送受信を行う通信手段と、

前記通信手段により受信されたデータに基づいて、電子機器を遠隔制御する遠隔制御手段とを具備することを特徴とする移動機。

【請求項2】 請求項1に記載の移動機において、

前記通信手段は、

当該通信手段により受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うためのプログラムをサーバから受信し、

前記遠隔制御手段は、

前記通信手段により受信されたプログラムを実行することにより前記他の装置から受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする移動機。

【請求項3】 請求項2に記載の移動機において、

前記通信手段により受信された1または複数のプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、

前記プログラム記憶手段に記憶されたプログラムの中から1のプログラムを選択するプログラム選択手段とを具備し、

前記データ変換手段は、前記プログラム選択手段により選択されたプログラムに従って前記データ記憶手段に記憶されたデータを用いた遠隔制御を行うことを特徴とする移動機。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3の何れかに記載の移動機において、

前記通信手段によって受信された1または複数のデータを記憶するデータ記憶手段と、

前記データ記憶手段に記憶されたデータの中から遠隔制御に用いるデータを選択するデータ選択手段を具備することを特徴とする移動機。

【請求項5】 移動機により他の装置から電子機器遠隔制御のためのデータを受信し、

前記他の装置から移動機が受信したデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする電子機器の遠隔制御方法。

【請求項6】 請求項5に記載の電子機器の遠隔制御方法において、

前記移動機は、

前記他の装置から受信したデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うためのプログラムをサーバから受信して、該プログラムを実行することにより前記他の装置から受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする電子機器の遠隔制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、移動機及び電子機器の遠隔制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話やPHS等の普及に伴い、ユーザの利便性を向上させる観点から移動機に対するインターネット接続、メールの送受信或いはコンテンツ配信等の様々なサービスが提供されるに至っている。このため、移動機のユーザは、テレビ番組表、カラオケの新譜表、文字ニュース、天気予報、交通情報等の様々な情報を取得することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】さて、移動機によりネットワーク側から取得可能な情報の中には、例えばテレビ番組表のようなユーザの身の回りの電子機器の制御（具体的には、録画予約など）に利用可能な情報もある。しかしながら、この種の情報を用いて、例えば所望の番組の録画予約を行う場合、ユーザは、移動機によりテレビ番組表を受信した後、このテレビ番組表に載っている所望のGコードを用いて、ビデオデッキのリモコンの操作を行い、録画予約を行うという面倒な操作をしなければならなかった。この発明は、以上説明した事情に鑑みてなされたものであり、ネットワーク側から取得した情報を直接活用し、電子機器の制御を行うことができる移動機及び電子機器の遠隔制御方法を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するため、この発明の請求項1に記載の移動機は、他の装置とデータの送受信を行う通信手段と、前記通信手段により受信されたデータに基づいて、電子機器を遠隔制御する遠隔制御手段とを具備することを特徴とする。請求項2に記載の移動機は、請求項1に記載の特徴に加えて、前記通信手段は、当該通信手段により受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うためのプログラムをサーバから受信し、前記遠隔制御手段は、前記通信手段により受信されたプログラムを実行することにより前記他の装置から受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする。請求項3に記載の移動機は、請求項2に記載の特徴に加えて、前記通信手段により受信された1または複数のプログラムを記憶するプログラム記憶手段と、前記プログラム記憶手段に記憶されたプログラムの中から1のプログラムを選択するプログラム選択手段とを具備し、前記データ変換手段は、前記プログラム選択手段により選択されたプログラムに従って前記データ記憶手段に記憶されたデータを用いた遠隔制御を行うことを特徴とする。請求項4に記載の移動機は、請求項1乃至請求項3の何れかに記載の特徴に加えて、前記通信手段によって受信された1または複数のデータを記憶するデータ記憶手段と、前記データ記憶手段に記憶されたデータの中から遠隔制御に用いるデータを選択するデータ選択手段を具備することを特徴とする。請求項5に記載の電子機器の遠隔制御方法は、移動機により他の装置から電子機器遠隔制御のためのデータを受

信し、前記他の装置から移動機が受信したデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする。請求項6に記載の電子機器の遠隔制御方法は、請求項5に記載の特徴に加えて、前記移動機は、前記他の装置から受信したデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うためのプログラムをサーバから受信して、該プログラムを実行することにより前記他の装置から受信されたデータを用いて電子機器の遠隔制御を行うことを特徴とする。

【0005】

【発明の実施の形態】[1] 第1実施形態

[1.1] 第1実施形態の構成

図1は、本実施形態に係る移動機1とこれを対象とした遠隔制御データ配信システムを示すブロック図である。本実施形態に係る移動機1は、一般的な通信機能の他、各種電子機器の遠隔制御を行うリモコン機能を有している。図1には、この遠隔制御の対象となる電子機器の例として、ビデオデッキ50およびカラオケ装置51が図示されている。

【0006】ビデオデッキ50は、公知のビデオデッキであり、赤外線による遠隔制御データを受信し、受信した遠隔制御データに従って録画予約、テープ再生等の制御を行う機能を有する。ここで、録画予約は、録画すべきテレビ番組のGコードに対応した遠隔制御データをビデオデッキ50に与えることにより行われる。

【0007】カラオケ装置51は、赤外線による遠隔制御データを受信し、受信した遠隔制御データに従って、演奏予約等の制御を行う機能を有する。ここで、演奏予約は、演奏すべき曲の曲コードに対応した遠隔操作データをカラオケ装置51に与えることにより行われる。

【0008】本実施形態に係る移動機1は、他の装置からGコードを取得し、このGコードを用いて、ビデオデッキ50に対して番組録画予約のための遠隔制御を行うことができるとともに、他の装置からカラオケの曲コードを取得し、この曲コードを用いて、カラオケ装置51に対して演奏予約のための遠隔制御を行うことができる。

【0009】図1において、通信網40および配信サーバ20は、この移動機1に対してGコード等を配信する遠隔制御データ配信システムを構成している。これらのうち通信網40は、移動通信網、固定電話網及びインターネット網から構成されているが、本実施形態では、説明の便宜上、これらをまとめて通信網40としている。ここで、移動通信網は、複数の無線基地局41を有している。また、固定電話網には、複数の固定電話機30が接続されている。

【0010】配信サーバ20は、テレビ番組のGコード、カラオケの曲コードおよび各種の遠隔制御プログラム等からなるデータベースを記憶している。そして、配信サーバ20は、通信網40を介して各種データの配信要求を受け取ると、この配信要求に対応したデータ（例

えばGコード等）をデータベースから読み出し、この情報をデータ要求元に対して配信する。

【0011】本実施形態に係る移動機1は、この配信サーバ20から通信網40を介して所望のGコード、曲コードおよび遠隔制御プログラムを受信することができる。ここで、遠隔制御プログラムは、Gコード等のデータを受信した移動機1が、このデータを特定の電子機器（図1に示す例ではビデオデッキ50およびカラオケ装置51）に対応した遠隔制御データに変換し、当該電子機器に送信する制御を行うためのプログラムである。この遠隔制御データの形式は、一般的に電子機器の種類（例えばビデオデッキであるかカラオケ装置であるか）およびそのメーカーにより異なっている。このため、遠隔制御プログラムは、この遠隔制御データの形式の相違に対応して、複数種類のものが配信サーバ20に用意されている。

【0012】次に、図2を参照し、配信サーバ20のデータベースの構成について説明する。この配信サーバ20のデータベースは、相互に関係付けられた複数のレコードからなる階層型のリレーショナルデータベースである。図2において、レコード100A~100Cは、最上位のレコードである。これらは、移動機1から配信サーバ20へのアクセスがあったとき最初に読み出されて当該移動機1へ送られる。各レコード100A~100Cは、“ビデオ”なるメニュー表示のためのデータと、“カラオケ”なるメニュー表示のためのデータと、“遠隔制御プログラム”なるメニュー表示のためのデータを各々含んでいる。また、各レコード100A~100Cは、各々がユーザによって選択されたときに、移動機1に送られる後続のレコードを指定するポインタを含んでいる。そして、各レコード100A~100Cに後続する各レコードも、同レコードに後続するレコードを指定するポインタを含んでいる。このようにデータベース内の各レコードはポインタによって関係付けられており、全体として図示のようなツリーを構成している。

【0013】ここで、レコード100A~100CのうちレコードAを例に、当該レコードがユーザによって選択されたときに連鎖的に選択されることとなるレコード群について説明する。まず、レコード200A-i (i=1, 2, ...) は、レコード100Aの後続レコードであり、各々、日付のメニューを表示するためのデータを含んでいる。また、これらのレコード200A-i (i=1, 2, ...) も、後続のレコードを指定するポインタを各々含んでいる。レコード300A-j (j=1, 2, ...) は、レコード200A-1の後続レコードであり、各々、レコード200A-1の日付に対応した各テレビ番組の各ジャンルのメニューを表示するためのデータと後続レコードのポインタを含んでいる。

【0014】また、レコード400A-k (k=1, 2, ...) は、レコード300A-1の後続レコードであ

り、各々、レコード200A-1の日付に該当し、かつ、レコード300A-1のジャンルに該当する各テレビ番組の番組名のメニューを表示するためのデータを各々含むとともに後続レコードのポインタを各々含んでいる。そして、Gコードファイル500A-1は、レコード400A-1の後続における最下位のレコードであり、各々、レコード200A-1の日付に該当し、レコード300A-1のジャンルに該当し、かつ、レコード400A-1の番組名に対応したレコードである。このGコードファイル500A-1には、当該番組の録画予約に使用するGコードと当該番組の番組名とが、各々所定のタグが付加された状態で含まれている。

【0015】以上、レコードAの場合を例に説明したが、レコード100Bおよび100Cにも同様である。すなわち、カラオケの曲コードを提供するに当たってユーザに送信すべきメニュー表示データからなるレコード群と、最終的にユーザに提供されるべきカラオケの曲コードファイル500B群が、図示のようにレコード100Bに連鎖的に関係付けられている。また、レコード100Cには、ビデオやカラオケ装置の各メーカに対応したメニュー表示用データのレコード200C-i (i=1, 2, ...) 群と、各メーカに対応した遠隔制御プログラム500Cとが連鎖的に関係付けられている。

【0016】次に、図3を参照して、本実施形態に係る移動機1の構成を説明する。図3に示すように移動機1は、操作部2、制御部4、メモリ3、送受信部5、リモコン部6、表示部7及びこれらを相互に接続するバス9から構成されている。操作部2は、PB（押しボタン）及びポインティングデバイスからなり、ユーザによって入力操作が行われると、該入力操作に対応した操作データを制御部4に供給する。制御部4は、この操作データからユーザの入力コマンドを判定し、同コマンドに対応した制御を行う。

【0017】メモリ3には、移動機1全体を制御するための制御プログラムや各種制御情報の他、配信サーバ20と移動機1との接続を行い、同サーバから所望のデータを取得するためのブラウザや、メールの送受信、文字メッセージの受信を行うための各種ソフトウェアが記憶されている。また、メモリ3の一部の記憶エリアは、制御部4の作業領域として使用される。

【0018】さらに、メモリ3には、配信サーバ20側から受信したGコードファイル500A、曲コードファイル500B、遠隔制御プログラム500Cを記憶するための記憶領域が設けられている。また、図6に示すように、メモリ3上には、受信メールテーブルTBL1と、テレビ番組メニューテーブルTBL2と、カラオケ曲メニューテーブルTBL3と、遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4が設けられている。

【0019】ここで、受信メールテーブルTBL1は、他の端末等からメール或いは文字メッセージを受信した

際に当該受信メールのメニューを登録するためのテーブルである。また、テレビ番組メニューテーブルTBL2及びカラオケ曲メニューテーブルTBL3は、配信サーバ20から受信したGコードや曲コードを登録するためのテーブルである。例えば、移動機1が配信サーバ20からGコードファイル500Aを受信した場合、Gコードファイル500Aに含まれているGコード及びテレビ番組名がこのテレビ番組メニューテーブルに追加登録される。遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4は、配信サーバ20から遠隔制御プログラム500Cを受信した際に遠隔制御プログラム500Cのメニューを登録するためのテーブルである。

【0020】制御部4は、メモリ3内の制御プログラムやアプリケーションソフトウェアに従って、各種の制御を行う。例えば、操作部2において音声通話の要求を行う入力操作がなされた場合、制御部4は、メモリ3内の制御プログラムに従って、送受信部5を介して通信網40側に呼接続のための処理を行う。また、操作部2においてブラウジングの要求を行う入力操作がなされた場合、制御部4は、メモリ3内のブラウザに従い、送受信部5を介して配信サーバ20との間でデータの授受を行う。そして、配信サーバ20から受信したデータがGコードファイル500A等である場合、制御部4は、上述した図6に示すテーブル上に受信したデータを登録する。さらに制御部4は、メモリ3内の遠隔制御プログラム500Cに従い、同メモリ3内のGコードや曲コードをビデオやカラオケ装置に対応した遠隔制御データに変換し、リモコン部6に供給する機能を有している。リモコン部6には、発光ダイオード8が設けられており、制御部4から送られてきた遠隔制御データを赤外線によってビデオデッキ50及びカラオケ装置51に出力する機能を有する。

【0021】[1, 2]第1実施形態の動作

次に、本実施形態の動作について説明する。

<動作例1>図4は、本実施形態の第1の動作例を示すものである。この動作例では、移動機1が、ユーザが望むデータまたは遠隔制御プログラムを配信サーバ20から取得し（ステップS1およびS2）、配信されたデータや遠隔制御プログラムを用いて、ビデオデッキ50やカラオケ装置51の遠隔制御を行う（ステップS3）。

以下、移動機1内での処理を中心に、この動作の詳細について説明する。まず、移動機1の制御部4は、操作部2を介して所定のコマンドが入力される場合、表示部7に以下のようなメニューを表示する。

1. 遠隔制御要求に対応したメニュー（以下、遠隔制御メニューという）
2. データ配信要求に対応したメニュー（以下、ブラウジングメニューという）
3. メール送信要求に対応したメニュー（以下、メール送信メニューという）

4. 受信メール及び受信文字メッセージの表示要求に対応したメニュー（以下、受信メール表示メニューという）

ここで、ユーザがブラウジングメニューを指定する入力操作を行うと、制御部4は、メモリ3内のブラウザに従い、図5にフローを示す処理を実行する。

【0022】まず、制御部4は、送受信部5に対して配信サーバ20のアドレスを含んだ発呼命令を出力し、配信サーバ20との間の呼接続のための発呼処理を行う（ステップS101）。この発呼処理が終了し、移動機1と配信サーバ20との間の呼接続がなされると、制御部4は、受信データ待ちの状態となる（ステップS102）。一方、配信サーバ20ではデータベースから最上位レコード100A～100Cが読み出され、これに含まれた各メニュー表示用データが移動機1宛に送信される。これに対し、移動機1の制御部4は、配信サーバ20から受信したデータがメニュー表示用データか否かを判断し（ステップS103）、この判断結果が「YES」である場合には、メニュー表示用データを表示部7に送る（ステップS104）。この結果、表示部7に、“ビデオ”、“カラオケ”および“プログラム”に対応したメニューが表示される。その後、制御部4は、ユーザからデータ入力が行われるまで待機する（ステップS107）。

【0023】次に、操作部2から例えば“プログラム”を選択する旨の命令が入力されると、制御部4は、“プログラム”に対応したレコード100Cの後続レコードの要求を送受信部5宛に出力する（ステップS108）。この要求は、送受信部5から配信サーバ20宛に送信される。この要求の送信が終わると、制御部4は、配信サーバ20からデータが受信されるまで待機する。

【0024】一方、配信サーバ20は、移動機1側からの後続レコードの要求を受信すると、各種のビデオデッキおよびカラオケ装置を表すメニュー表示用データを移動機1宛に送信する。移動機1の制御部4は、このメニュー表示用データを受信すると、当該メニュー表示用データを表示部7に送る（ステップS103～S104）。この結果、例えば“A社製ビデオデッキ”、“B社製カラオケ”等というように、各種電子機器を特定するメニューが表示される。

【0025】次に、操作部2により例えば“A社製ビデオデッキ”を選択する入力操作が行われると、制御部4は、この選択された“A社製ビデオデッキ”に対応した後続レコード、すなわち、A社製ビデオデッキに対応した遠隔制御プログラム500C-1の配信要求を送受信部5により配信サーバ20宛に送信する（ステップS107、S108）。

【0026】配信サーバ20は、移動機1側からの配信要求に対し、A社製ビデオの遠隔制御プログラム500C-1を配信する。移動機1の制御部4は、この遠隔制

御プログラム500C-1を受信すると、メモリ3の所定の記憶領域にこの遠隔制御プログラムを書き込む（ステップS102、S103、S105）。この際、制御部4は、メモリ3内の遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4に今回受信した遠隔制御プログラム500C-1のメニュー、具体的には“A社製ビデオデッキ”なるメニューデータを追加登録する。

【0027】このようにして、遠隔制御プログラムの書き込みが終了すると、制御部4は、表示部7により「データの受信を終了しますか？」等の表示を行い、終了を指示するコマンド入力が行われた場合には処理を終了する（ステップS106）。一方、ステップS106において、ユーザが更にデータの受信を続行する旨の入力操作を行うと、制御部4は、配信サーバ20に対し、再度、最上位レコード100A～100Cに含まれた各メニュー表示用データの配信要求を行う（ステップS107、S108）。

【0028】配信サーバ20は、この配信要求に応じ、最上位レコード100A～100Cに含まれた各メニュー表示用データを配信する。移動機1の制御部4は、このメニュー表示用データを受信することにより、再び“ビデオ”、“カラオケ”および“プログラム”に対応したメニューを表示部7に表示させる（ステップS102、S103、S104）。

【0029】次に、ユーザが“ビデオ”を選択する旨の命令を入力すると、制御部4は、“ビデオ”に対応したレコード100Aの後続レコード200A-i（i=1、2、…）の配信要求を送受信部5宛に出力する（ステップS107、S108）。一方、配信サーバ20は、移動機1側からの後続レコード200A-i（i=1、2、…）の配信要求を受信すると、日付を表すメニュー表示用データを移動機1宛に送信する。移動機1の制御部4は、このメニュー表示用データを受信すると、当該メニュー表示用データを表示部7に送る（ステップS103～S104）。この結果、例えば“平成〇〇年〇〇月〇〇日”等というように、各日付を特定するためのメニューが表示される。

【0030】次に、操作部2により例えば“平成〇〇年〇〇月〇〇日”を選択する入力操作が行われると、制御部4は、この選択された“平成〇〇年〇〇月〇〇日”に対応した後続レコード300A-j（j=1、2、…）の配信要求を送受信部5により配信サーバ20宛に送信する（ステップS107、S108）。

【0031】以下、同様の手続が移動機1及び配信サーバ20によって進められ、番組ジャンル指定、番組名の指定がなされる。そして、配信サーバ20は、指定された番組に対応したGコードファイル500A-1を移動機1宛に送信するのである。そして、移動機1の制御部4は、受信したGコードファイル500A-1に含まれた番組名及びGコードをタグによって識別して分離

し、該Gコード及び番組名をメモリ3の番組メニューテーブルTBL2（図6参照）に追加登録する（ステップS102、S103、S105）。

【0032】このようにして、Gコードファイル500A-1内の情報のメモリ3への書き込みが終了すると、制御部4は、表示部7により「データの受信を終了しますか？」等の表示を行い、終了を指示するコマンド入力が行われた場合には処理を終了する（ステップS106）。一方、ステップS106において、ユーザが更にデータの受信を続行する旨の入力操作を行うと、制御部4は、更にステップS102～S108を実行して、配信サーバ20からのデータ受信を続行する。

【0033】このようにして、配信サーバ20から移動機1へのデータの配信が完了すると、移動機1のユーザは、配信サーバ20から受信したデータを用いて移動機1によるビデオデッキ50の録画予約操作を行う（図4ステップS3）。まず、ユーザによって遠隔制御メニューを指定する入力操作が行われると、制御部4は、メモリ3内の遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4から遠隔制御プログラムのメニューデータを読み出して、表示部7に送る。この結果、表示部7上には、“A社製ビデオデッキ”、“B社製カラオケ”という具合に各種電子機器のメニューが表示される。

【0034】この状態において、例えば、“A社製ビデオデッキ”を表すメニューを指定する入力操作が行われると、制御部4は、メモリ3から“A社製ビデオデッキ”に対応した遠隔制御プログラムを読み出す。このようにして、遠隔制御プログラムの読み出しが完了すると、制御部4は、この遠隔制御プログラムを実行する。

【0035】図7は、この遠隔制御プログラム処理内容を例示するフローチャートである。まず、制御部4は、メモリ3内のテレビ番組メニューテーブルTBL2（図6参照）から番組名を読み出して表示部7上に一欄を表示し、ユーザによる番組名の指定がなされるのを待機する（ステップS201～S203）。そして、ユーザによって番組名の指定がなされると、制御部4は、指定された番組名に対応したGコードをテレビ番組メニューテーブルTBL2から読み出して、該Gコードを遠隔制御データに変換する（ステップS203～S205）。この遠隔制御データは、A社製ビデオデッキに対応したフォーマットを有しており、Gコードに対応したビット列の他、録画予約を指定するコマンドに対応したビット列を含んでいる。

【0036】次に、制御部4は、リモコン部6に対して遠隔制御データを送る。リモコン部6は、この遠隔制御データを赤外線信号に変換し、ビデオデッキ50宛に送信する（ステップS206）。このようにして、移動機1からビデオデッキ50宛に遠隔制御データの送信が完了すると、ビデオデッキ50側では、移動機1側から送られてきた遠隔制御データに従って、録画予約が行われ

ることとなる。

【0037】ところで、上述してきた移動機1による遠隔制御の過程は、カラオケの演奏予約を行う場合にも同様にして行われるものである。つまり、配信サーバ20から移動機1宛にデータの配信する過程は、図5と同様にして制御部4が処理を行う。また、移動機1からカラオケ装置51に対して遠隔制御を行う場合、制御部4は、図7と同様の処理を行うことによって、遠隔制御プログラムに従って曲コードを遠隔制御データへと変換した後、カラオケ装置51に対し遠隔制御データの送信が行われることとなるのである（ステップS201～S206）。

【0038】＜動作例2＞図8は、本実施形態の第2の動作例を示すものである。この動作例では、一人のユーザ（以下、ユーザAという）が配信サーバ20から所望のデータの配信を受けて（ステップS301、S302）、配信サーバ20から配信されたデータを他のユーザ（以下、ユーザBという）宛に転送し（ステップS303）、ユーザBが転送されたデータを用いて、ビデオデッキ50やカラオケ装置51の遠隔制御を行う（ステップS304）。このような状況としては、例えば、子供（ユーザAに該当）がビデオの録画予約を行うのを忘れて外出してしまい、家にいる親（ユーザBに該当）宛に連絡を取って録画予約を依頼しようとするが、親は、録画予約のための番組名、時刻等を把握できないような状況が該当する。

【0039】このような動作を可能とするため、本実施形態にかかる移動機1には、次のアプリケーションソフトウェアがインストールされている。

a. メモリ3内のテレビ番組メニューテーブルTBL2及びカラオケ曲メニューテーブルTBL3からGコード等を読み出して、メールに含めて送信するソフトウェア（以下、メール送信ソフトウェアという）

b. 受信メールからGコード等を取り出して、メモリ3内のテレビ番組メニューテーブルTBL2及びカラオケ曲メニューテーブルTBL3に対し追加登録を行うソフトウェア（以下、メール受信ソフトウェアという）

【0040】なお、以下の説明では、ユーザA側の移動機及びその構成要素については、図3において使用される各符号に“a”を付加した符号を各々を特定するために使用し、ユーザB側の移動機及びその構成要素については、図3において使用される各符号に“b”を付加した符号を各々を特定するために使用する。また、以下の説明においては、移動機1bの遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4には、予めビデオデッキ50の遠隔制御プログラムが登録されているものとする。

【0041】まず、ユーザAは、移動機1aによって配信サーバ20に対してアクセスし、所望のデータの検索を行って、配信サーバ20に対しデータの配信要求を行う（ステップS301）。この移動機1a側からのデー

タ要求に対し、配信サーバ20は、要求されたデータの配信を行う(ステップS302)。この際、移動機1aの制御部4aにおいては、上述した図5に示したフローと同様の処理が行われることにより、配信サーバ20から移動機1a宛のデータの配信が行われることとなる。

【0042】次に、ユーザAは、配信サーバ20から受信したデータをユーザBに対して転送することとなる(ステップS303)。まず、ユーザAによって操作部2aに対しメール送信メニューを指定する入力操作が行われると、制御部4aは、メール送信ソフトウェアを実行する。

【0043】図9は、移動機1aにおいてメール送信ソフトウェアが実行される際に、制御部4aにおいて行われる処理を示したフローチャートである。まず、制御部4aは、送信メールの作成を促す表示を表示部7a上に行い、ユーザAによって送信メールを作成するための入力操作がなされると、コマンド入力がなされたものとみなして、メモリ3a上に送信メールを作成する(ステップS401~S402)。

【0044】この状態で、ユーザAが送信メール中にGコードを挿入する場合、特定のコマンド入力(例えば、#を2回押す等)を行うこととなる。ユーザAによって、Gコードを挿入するためのコマンド入力(例えば、#を2回押す等)が行われると、制御部4aは、メモリ3a内のテレビ番組メニューテーブルTBL2(図6参照)から、番組名を読み出して、表示部7a上に番組名の一欄を表示させる(ステップS403~S405)。

【0045】そして、番組名を指定するコマンド入力(例えば、#を2回押す等)が行われると、制御部4aは、指定された番組名に対応するGコードをメモリ3a内のテレビ番組メニューテーブルから読み出し、該Gコードと番組名にそれぞれ固有のタグを付加して、送信メール中に挿入する(ステップS406~S408)。この時点で、送信メールの作成が終了していない場合、制御部4aは、再度、ステップS402~S407を繰り返すことになる(ステップS409)。

【0046】一方、送信メールの作成が終了している場合、ユーザAは、送信メールの作成が終了したことを示す入力操作を行う。そして、送信メール作成終了の入力がなされた場合、制御部4aは、ユーザBのアドレスの指定と送信要求とがなされるのを待機する状態となる(ステップS410、S411)。ユーザAによってユーザBのアドレス指定及びメールの送信要求がなされると、制御部4aは、送信部5aに対してメールサーバ(図示せず)のアドレスを含んだ発呼命令を出力し、メールサーバに対する発呼処理を行う(ステップS411)。この発呼処理が完了し、移動機1aとメールサーバとの間に呼接続がなされると、制御部4aは、メモリ3a上に作成した送信メールをメールサーバに対して送信する(ステップS412)。

【0047】このようにして、ユーザAの移動機1aからメールサーバに対しユーザBの移動機1b宛のメールの送信が完了すると、メールサーバは、ユーザBの移動機1bに対してメールの配信を行う。

【0048】一方、ユーザBの移動機1bでは、メールサーバからメールが送信されると、上述したメール受信ソフトウェアが読み出され、メールサーバから送信されてきたメールの受信が行われる。そして、制御部4bは、受信メール中にタグが付加されたGコード及び番組名が挿入されているものと判断し、該Gコード及び番組名をメモリ3bのテレビ番組メニューテーブルTBL2(図6参照)に追加登録する。

【0049】図10は、移動機1aから送信されてきたメール中にGコード等が含まれている場合に制御部4bが該Gコード等をメモリ3b上に格納する際の格納方法を示す図である。図10に示すように、制御部4bは、受信メールからGコード及び番組名をタグによって識別し分離してメモリ3bのテレビ番組メニューテーブルTBL1に該Gコード等を追加登録する。このようにして、移動機1bによるメールの受信が完了すると制御部4bは、自動的にメール受信ソフトウェアを終了し、制御プログラムに従って処理を行うのである。

【0050】このようにして、メモリ3bのテレビ番組メニューテーブルTBL1へGコード等の登録が完了すると、ユーザBは移動機1bを用いてビデオデッキ50の録画予約操作を行うことが可能となる(図8ステップS304)。まず、ユーザBは、遠隔制御メニューを指定する入力操作を行い、次いで、表示部7bに表示されたアイコンに従って遠隔制御プログラムを指定する入力操作を行う。そして、上述した図7と同様の処理が制御部4bにおいて行われることによって、移動機1bによるビデオデッキ50の録画予約が行われるのである。

【0051】<動作例3>図11は、本実施形態の第3の動作例を示すものである。この動作例では、ユーザAが固定電話機30から文字メッセージ送信サービスを用いてユーザBの移動機1宛にGコード等のデータを送信し(ステップS501)、ユーザBが文字メッセージ送信サービスによって送信されたデータを用いて、ビデオデッキ50やカラオケ装置51の遠隔制御を行う(ステップS502)。ここで、文字メッセージ送信サービスとは、固定電話機30等から特定のテーブルに従った入力操作を行うことによって、文字メッセージ送信サービスに加入しているユーザの移動機1に対して文字メッセージの送信を行うサービスであり、従来から実施されているものである。ただし、本実施形態においては、既存の文字メッセージ送信システム側において、送信メール中のGコードにタグを付加する機能を設けたものを用いるものとする。

【0052】まず、ステップS501においてユーザAは、固定電話機30から特番(例えば、030-10-

1655)に発呼し、ユーザBの移動機1の電話番号を入力することにより、文字メッセージセンタ(図示せず)に呼接続を行う。文字メッセージセンタとの呼接続が完了すると、ユーザAは、予め決められたテーブルに従って入力操作を行う。

【0053】この際に、*を2回入力すると、文字メッセージセンタは、固定電話機30宛に「番組名を入力し、入力が終了したら#を押してください。」等の音声メッセージを送信する。この音声メッセージに対し、固定電話機30において番組名の入力となされると、文字メッセージセンタは、入力された番組名に対し特定のタグを付加し、今度は「Gコードを入力し、入力が終了したら#を押してください。」等の音声メッセージを固定電話機30宛に送信する。そして、Gコードの入力となされると、文字メッセージセンタは、該Gコードに対し特定のタグを付加する。

【0054】このようにして、固定電話機30からの文字メッセージの作成が終了し、呼が切断されると、文字メッセージセンタからユーザBの移動機1宛に該文字メッセージが送信される。

【0055】一方、ユーザBの移動機1では、文字メッセージセンタから文字メッセージが送信されると、上述したメール受信ソフトウェアが読み出され、文字メッセージセンタから送信されてきたデータの受信が行われる。そして、制御部4は、受信文字メッセージ中にタグが付加されたGコード及び番組名が挿入されているものと判断し、該Gコード及び番組名をメモリ3のテレビ番組メニューテーブルTBL2(図6参照)に追加登録することとなる。この際、制御部4は、図10と同様にして、受信文字メッセージからGコード及び番組名をタグによって識別し分離してメモリ3のテレビ番組メニューテーブルTBL1に該Gコード等を追加登録する。そして、移動機1によるメールの受信が完了すると制御部4は、自動的にメール受信ソフトウェアを終了し、制御プログラムに従って処理を行うのである。

【0056】このようにして、メモリ3へのGコード等の登録が完了すると、ユーザBは移動機1を用いてビデオデッキ50の録画予約操作を行うことが可能となる(図11ステップS502)。この際、ユーザBは、遠隔制御メニューを指定する入力操作が行い、次いで、表示部7に表示されたメニューに従って遠隔制御プログラムを指定する入力操作を行うこととなる。そして、移動機1内において上述した図7と同様の処理が行われることによって、移動機1によるビデオデッキ50の録画予約が行われるのである。

【0057】このように、本実施形態によれば、通信網40側から取得した情報を直接活用し、電子機器(図1の例ではビデオデッキ50及びカラオケ装置51)の遠隔制御を行うことが可能となる。

【0058】なお、説明の便宜上、本実施形態において

は、電子機器としてビデオデッキ50及びカラオケ装置51を例示して説明を行ったが、移動機1により他の電子機器の遠隔制御を行うようにしてもよい。

【0059】[1.3]変形例

<変形例1>実施形態においては、リモコン部6に発光ダイオード8を設け、赤外線による電子機器の遠隔制御を行う構成としている。しかし、リモコン部6は、HomeRF(Home Radio Frequency)或いはブルートゥース(テレフォンアクチーボラゲットエルエムエリクソン登録商標)等の短距離無線通信の規格に対応したものとしてもよいし、有線により電子機器の制御を行う構成としてもよい。

【0060】<変形例2>実施形態においては、遠隔制御プログラムは、配信サーバ20から配信される構成をとっているが、この遠隔制御プログラムは、予めメモリ3の遠隔制御プログラムメニューテーブルTBL4内に記憶させておく構成としてもかまわない。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク側から取得した情報を直接活用し、電子機器の制御を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態に係るデータ配信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】配信サーバ20のデータベースに記憶されたデータの構成を示す図である。

【図3】第1実施形態に係る移動機1の構成を示すブロック図である。

【図4】メモリ3に制御部4が作成する、配信データのテーブルを示す図である。

【図5】移動機1によって配信サーバ20からデータの配信を受け、ビデオデッキ50或いはカラオケ装置51の遠隔制御を行う際の動作を示すシーケンスである。

【図6】ユーザによって発呼命令のコマンド入力が行われた場合に制御部3において行われる処理を示すフローチャートである。

【図7】ユーザが配信サーバ20から受信したデータを用いてビデオデッキ50の遠隔制御を行う場合に移動機1の制御部4において行われる処理を示すフローチャートである。

【図8】ユーザAが配信サーバ20からデータの配信を受けて、ユーザBに配信データを転送して、ユーザBによってビデオデッキ50或いはカラオケ装置51の遠隔制御を行う場合の動作シーケンスを示す図である。

【図9】移動機1aにおいてメール送信ソフトウェアが実行される際に、制御部4aにおいて行われる処理を示したフローチャートである。

【図10】移動機1aから送信されてきたメール中にGコード等が含まれている場合に制御部4bが該Gコード等をメモリ3上に格納する際の格納方法を示す図であ

る。

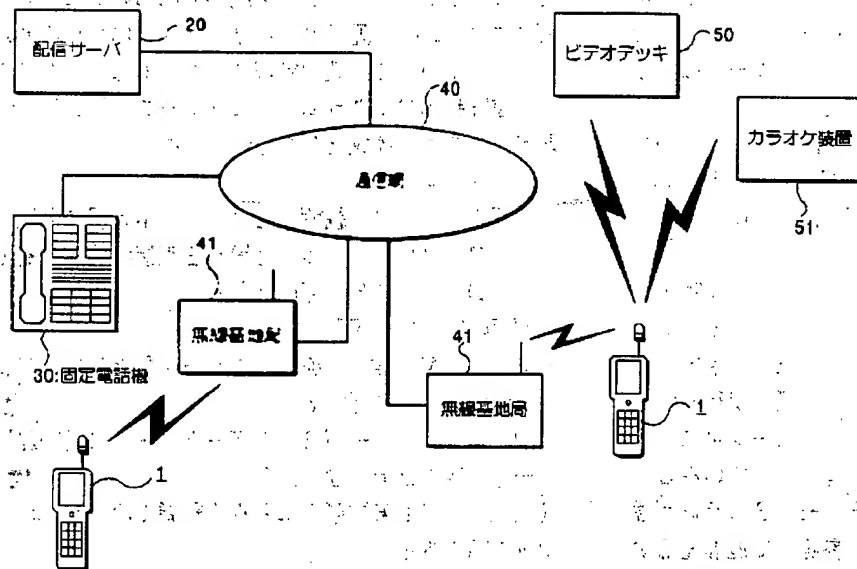
【図11】 固定電話機30から移動機1宛にGコード
 或いは曲コードを送信して、送信されてきたGコード等
 によってビデオデッキ50或いはカラオケ装置51の遠
 隔制御を行う場合の動作を示すシーケンスである。

【符号の説明】

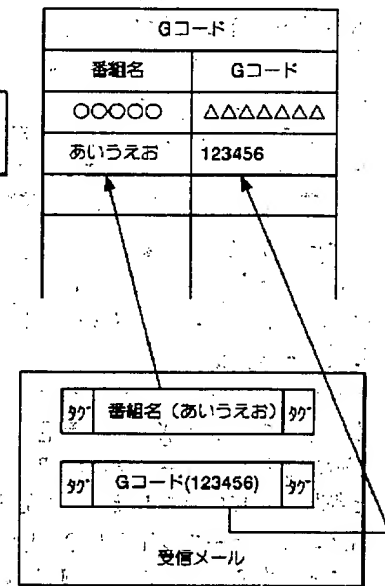
1、1a、1b………移動機 2………操作部
 3………メモリ
 4………制御部 5………送受信部 6………
 リモコン部

7………表示部 8………発光ダイオード 9
 ……バス
 20………配信サーバ 30………固定電話機 4
 0………通信網
 50………ビデオデッキ 51………カラオケ
 TBL1………受信メールテーブル
 TBL2………テレビ番組メニューテーブル
 TBL3………カラオケ曲メニューテーブル
 TBL4………遠隔制御プログラムメニューテーブル

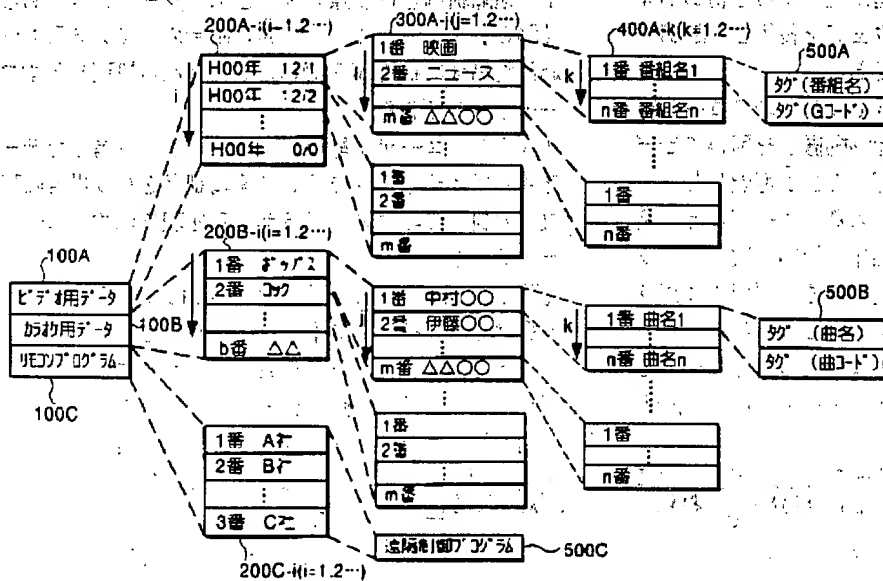
【図1】



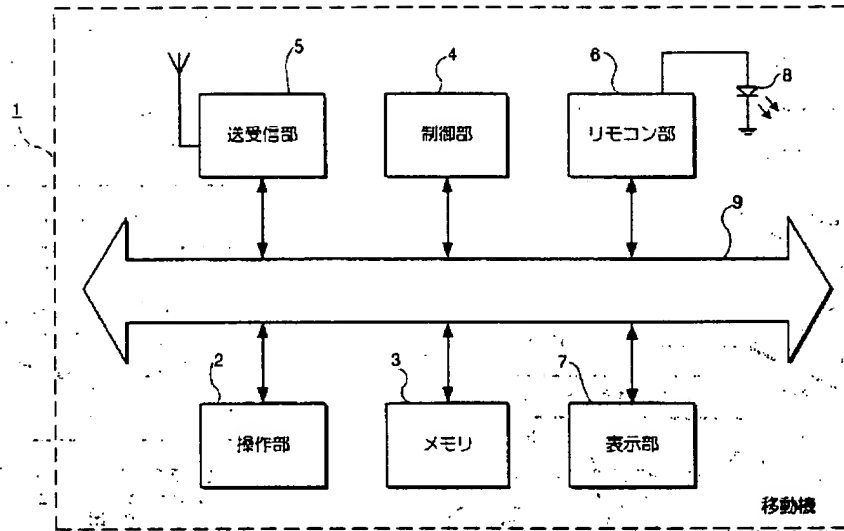
【図10】



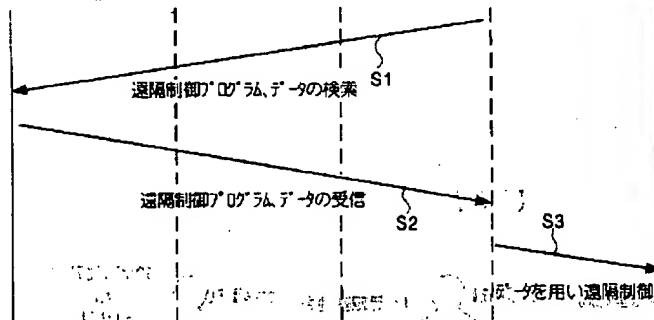
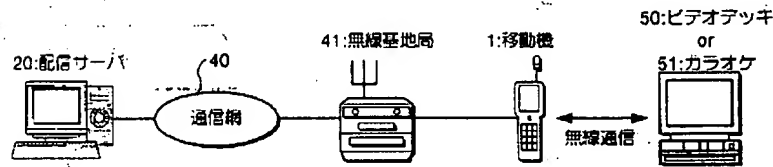
【図2】



【図3】



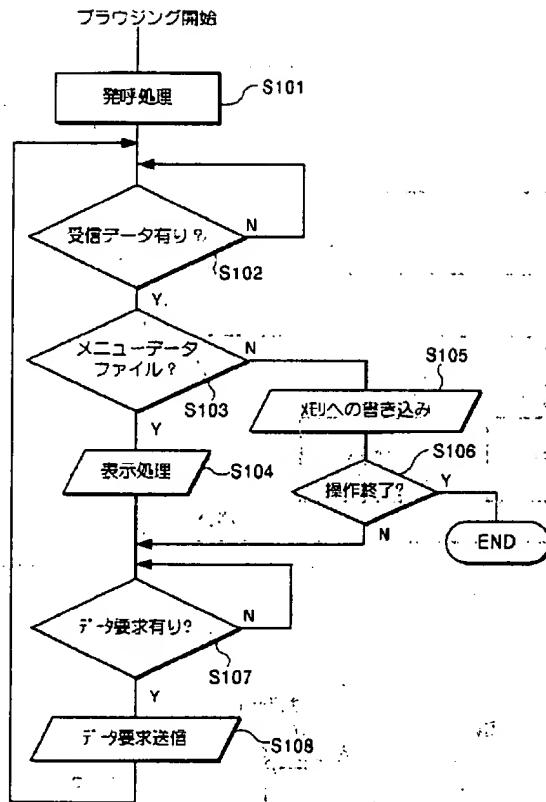
【図4】



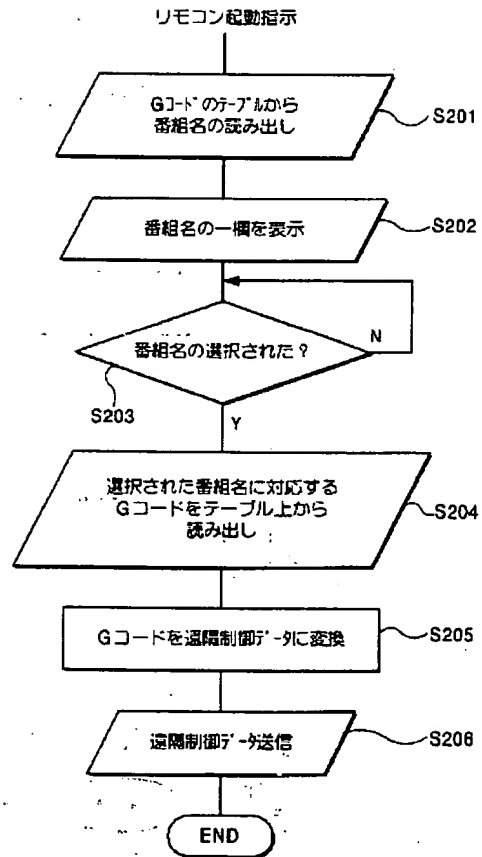
【図6】

| TBL1 | TBL2 | TBL3 | TBL4 |
|-------|-------------------------|------------------------|-----------|
| 受信メール | Gコードファイル500A | 曲コードファイル500B | 遠隔制御プログラム |
| | ﾀﾞﾀﾞ (番組名) ﾀﾞﾀﾞ (Gｺｰﾄﾞ) | ﾀﾞﾀﾞ (曲名) ﾀﾞﾀﾞ (曲ｺｰﾄﾞ) | メニュー |
| メール1 | 番組名1 ○○○○○○○ | 曲名1 △△△△△△ | A社ビデオ |
| メール2 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

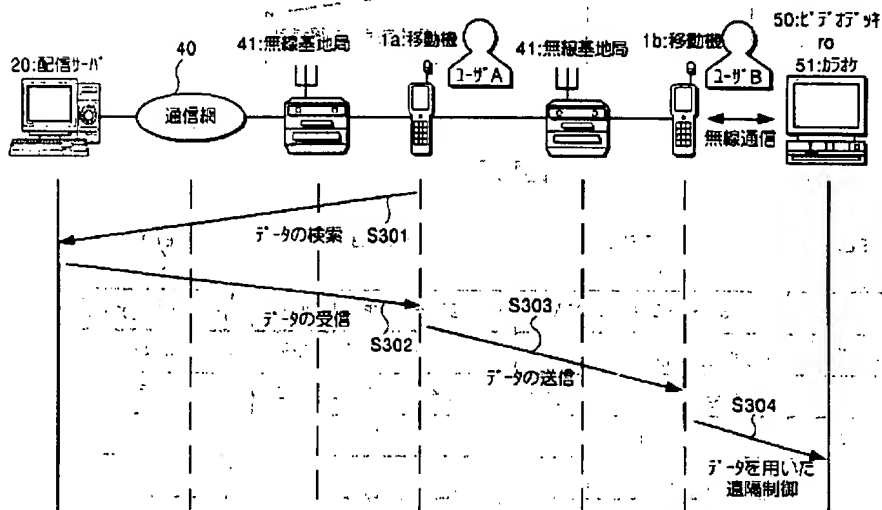
【図5】



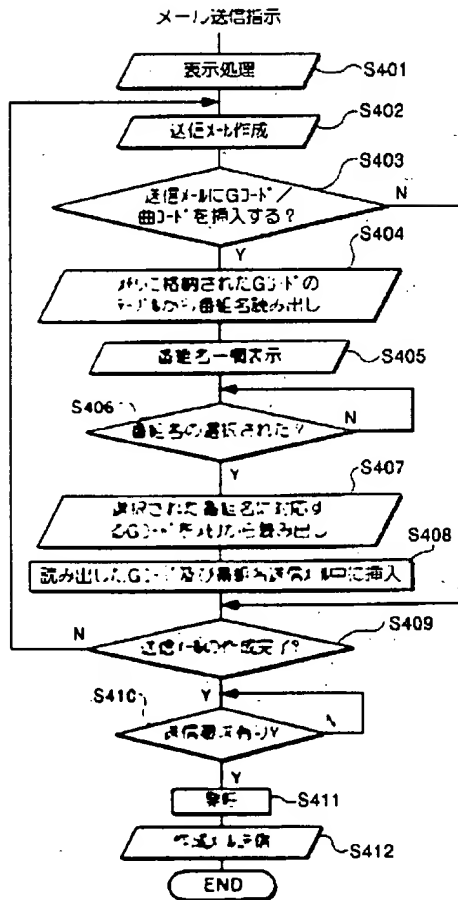
【図7】



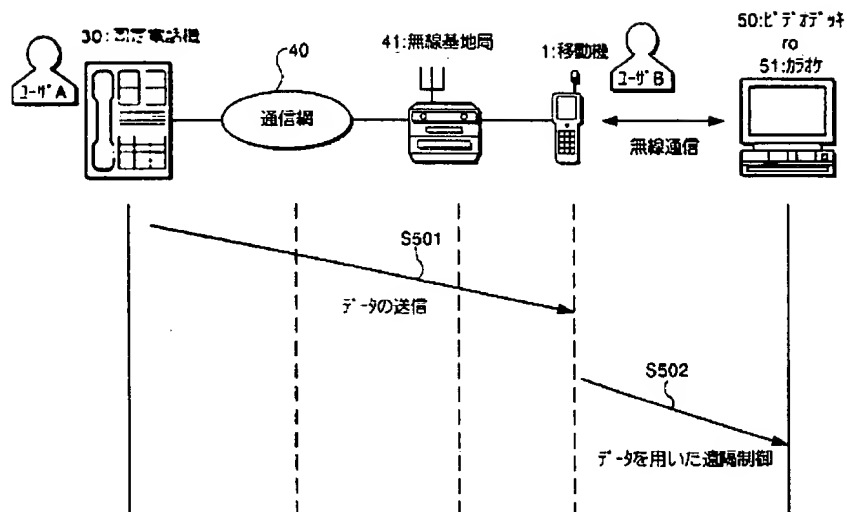
【図8】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

| (51) Int. Cl. | 識別記号 | F I | ターム (参考) |
|----------------|-------|---------------|----------|
| H 0 1 B 7/26 | | G 0 6 F 15/46 | |
| H 0 4 M 11/00 | 3 0 1 | H 0 4 B 7/26 | E |
| H 0 4 N 5/7826 | | H 0 4 N 5/782 | Z |

Fターム (参考) 5C018 HA10 HA11

5D108 BC02 BC03 BC12 BG07
 5K048 AA04 BA02 CA08 DA02 DB01
 DB04 DC01 DC07 EA11 EB02
 FB08 FB15 FC01 HA01 HA02
 HA05 HA07 HA13 HA21
 5K067 AA34 BB04 BB28 BB45 DD27
 EE02
 5K101 KK11 LL01 LL03 LL05 LL12
 MM07 NN03 NN18 NN21 NN34
 RR11 SS07 TT06 UU16

